

UNIVERSIDADE DE LISBOA
FACULDADE DE LETRAS



Sobre Determinismo e Eternismo: argumentos e relações possíveis entre teses.

Elton Junior Martins Marques

Orientador(es): Prof. Doutor João Miguel Biscaia Valadas Branquinho
Prof. Doutor Ricardo Jorge Rodrigues dos Santos

Tese especialmente elaborada para obtenção do grau de Doutor no ramo de Filosofia, na especialidade de Metafísica.

2018

UNIVERSIDADE DE LISBOA
FACULDADE DE LETRAS



Sobre Determinismo e Eternismo: argumentos e relações possíveis entre teses.

Elton Junior Martins Marques

Orientador(es): Prof. Doutor João Miguel Biscaia Valadas Branquinho.

Prof. Doutor Ricardo Jorge Rodrigues dos Santos.

Júri:

Presidente: Doutor José Viriato Soromenho Marques, Professor Catedrático e Membro do Conselho Científico, da Faculdade de Letras da Universidade de Lisboa.

Vogais:

Doutora **Sofia Gabriela Assis de Moraes Miguens Travis**, Professora Associada com Agregação Faculdade de Letras da Universidade do Porto;

Doutor **João Alberto Cardoso Gomes Pinto**, Professor Auxiliar

Faculdade de Letras da Universidade do Porto;

Doutora **Maria Adriana Sequeira da Silva Graça**, Professora Auxiliar

Faculdade de Letras da Universidade de Lisboa;

Doutor **Pedro Miguel Galvão Lourenço**, Professor Auxiliar

Faculdade de Letras da Universidade de Lisboa;

Doutor **Ricardo Jorge Rodrigues dos Santos**, Professor Auxiliar

Faculdade de Letras da Universidade de Lisboa, orientador

Agradecimentos

Nesta tese, tive o apoio do CNPq Brasil, sem o qual teria sido impossível o seu desenvolvimento. Também tive o apoio psicológico e financeiro de amigos e familiares, tais como Letícia Magalhães, Marcia Marques e Júlio da Rosa Marques. Conteí com o apoio técnico e conselho de competentes filósofos, amigos e colegas de departamento e grupo de investigação, tais como Diogo Santos, José Mestre, Raimundo Henriques, Fernando Furtado, Domingos Faria, Pedro Dinis, Ricardo Miguel, Vitor Guerreiro, Pedro Celestino, Osvaldo Pessoa Júnior, Elia Zardini, David Yates, Célia Teixeira, Catarina Tello Castro, Hugo Luzio, Daniel Durante, Ned Markosian, Giuliano Torrenço, Peter Blackburn, Peter Øhrstrøm e muitos outros. Agradeço à minha família portuguesa, tios, tias e primos das localidades de: Porto, Tomar, Figueira da Foz, Vale Santiago, Carvoeiro, e aos que emigraram para a França a ali me acolheram para um Jantar e muitas horas agradáveis. Agradeço à culinária portuguesa, uma das melhores do mundo. Agradeço aos professores do departamento de filosofia da Universidade Lisboa, em especial aqueles com quem tive a oportunidade de estudar ou trabalhar. Agradeço com destaque ainda maior ao apoio estimulante e paciente dos meus orientadores, João Branquinho e Ricardo Santos.

Atenciosamente,

Elton Marques.

Resumo.

Nesta tese, pretende-se um estudo de doutrinas alegadamente relacionadas, o eternismo e o determinismo. Muitos são os autores que associam o eternismo a doutrinas que recusam o livre-arbítrio (cf. Rietdijk 1966; Putnam 1967; Penrose 1989; Lockwood, 2005; Shanks, 1994). Iremos, nas páginas a seguir, desafiar a conclusão desses autores, mostrando que mesmo o universo em bloco (o mais problemático dos modelos eternistas) é compatível com o não-determinismo, em muitas diferentes versões. Grande parte deste trabalho consistirá em considerar relações entre domínios diferentes da metafísica contemporânea. Após tudo, esperamos poder iluminar a relação entre as teses estudadas.

Palavras chave: tempo, eternismo, determinismo, fatalismo, existência.

Abstract

In this dissertation, we intend to study theories that are, allegedly, related, eternalism and determinism. There are many authors that associate eternalism to theories that refuse the free-will (Cf. Rietdijk 1966; Putnam 1967; Penrose 1989; Lockwood, 2005; Shanks, 1994). We going to challenge the conclusion of those authors in order to show that even the block universe (the most problematic eternalistic model) is compatible with non-determinism, in different versions. Many important parts of this work will consist in consider different domains of contemporary metaphysics. We hope, in the end, shed light on the relationship between the theses that will are studied.

Key Words: time, eternalism, determinism, fatalism, existence.

Índice:

Introdução - 14

1 Eternismo: definições, problemas e relações - 24

1.2 É o debate entre eternistas e presentistas inteligível? - 33

1.3 O presentismo e suas defesas - 38

1.4 Outros modelos - 46

2 Determinismo - 50

2.1 Sobre Fatalismo - 59

2.2 Sobre determinismo e fatalismo, divergências e convergências - 69

2.3 As relações entre determinismo e fatalismo - 72

2.4 Mitos e lendas fatalistas - 73

3 Sobre tempo e verdade: as relações possíveis entre algumas teses metafísicas e semânticas - 76

3.1 Sobre as relações entre teses - 79

3.2 A demanda por fundamentação - 83

3.3 Princípio de determinação metafísico semântico (PDMS) e princípio de indeterminação semântico metafísico (PISM) - 87

3.4 Possíveis objeções a esses princípios - 91

3.5 Conclusão - 93

4 O Argumento de Rietdijk, Putnam e Penrose - 96

4.1 Introdução ao argumento - 102

4.2 A Relatividade da simultaneidade e o seu significado - 109

4.3 Gödel e o idealismo: primeira versão do argumento - 115

4.4 O argumento segundo Rietdijk - 120

4.5 O argumento segundo Putnam: a batalha espacial do amanhã - 125

4.6 O argumento segundo Penrose: o paradoxo de Andrômeda -132

5 O Fatalismo relativístico - 136

5.1 Fatalismo relativístico: é este nome adequado? - 138

5.2 A dialética do argumento - 139

5.3 Razões de natureza lógico-semânticas - 145

5.4 O fatalismo relativístico contemplado - 146

5.5 Falácia modal, *Non sequitur* ou argumento superável - 147

5.6 Conclusão - 153

6 Shanks, o eternismo, o determinismo e a teoria-S sobre o tempo - 154

6.1 É possível que partes mudem em um mundo eternista? - 156

6.2 Há múltiplas possibilidades de ocorrência para cada ponto no espaço-tempo, em um mundo eternista? - 159

6.3 Um mundo eternista pode ter contingência nomológica? - 160

6.4 Mundo eternista não espacializado - 161

6.5 Conclusão - 166

7 Mundos eternistas não deterministas e sua inteligibilidade: uma experiência de pensamento com demônios -168

7.1 Apresentando divindades -170

7.2 O que os demônios podem saber? -171

7.3 O caso dos milagres -178

7.4 Pequeno conto de demônios -180

7.5 O argumento de Sehon -182

7.6 Críticas a Sehon -184

7.7 O que a experiência dos demônios nos ensina? -191

7.8 A condição epistemológica reformulada -192

7.9 Entre determinismo e fatalismo -196

7.10 Mundos eternistas não fatalistas -196

7.11 O que implica saber o futuro? -197

7.12 Objeções e respostas -197

7.13 Conclusão -204

8 A verdade sobre Osmo -206

8.1 Osmo e o livro do destino - 208

8.2 O argumento lógico-semântico de Taylor - 210

8.3 Sobre a inteligibilidade da história de Osmo - 211

8.4 O mito de Édipo Rei - 212

8.5 Outras dificuldades - 213

8.6 Osmo poderia ser libertista e adotar essa conduta estóica? - 215

8.7 Conclusão - 223

9 Bibliografia – 224

Introdução.

Esta tese está dividida entre o tema principal, a abordagem a modelos eternistas que podem suscitar desafios ao livre-arbítrio, e temas secundários relacionados, como, por exemplo, as diferenças e relações entre teses como o determinismo e o fatalismo; a questão sobre se o conhecimento acerca do futuro implica alguma forma de determinismo; o chamado fatalismo relativístico, etc. A tese transversal em quase todos os capítulos é a de que o eternismo, mesmo o modelo clássico concebido como universo em bloco, é compatível com o livre-arbítrio. Assim, a contribuição dessa tese é mostrar essa compatibilidade, refutando as disposições em contrário.

Há muitos autores que, com diferentes argumentos (cf. Rietdijk, 1966; Putnam, 1967; Penrose, 1998; Shanks, 1994; Merricks, 1994; Lockwood, 2005, etc.), recusam a compatibilidade entre livre-arbítrio e eternismo. Naturalmente, assumem uma perspectiva incompatibilista¹, quando dessa argumentação. Uma contribuição original dessa tese consiste em mostrar os equívocos nas diversas argumentações que supõe ser o eternismo incompatível com o não-determinismo e o livre-arbítrio.² Começaremos por fazer um esboço geral deste estudo.

O eternismo é uma tese metafísica que atribui a objetos não presentes (passados e futuros) o mesmo estatuto ontológico que têm objetos presentes, i.e., segundo o eternista, objetos não presentes existem. O determinismo é a tese metafísica que faz partes do mundo serem necessitadas por outras, i.e., o futuro ser necessitado pelo passado e o passado pelo futuro. Geralmente, as razões que teóricos apontam para essa necessitação são relativas à maneira como as leis da natureza atuam. Como se relacionam entre si ambas as teses? Muitos autores têm estabelecido uma relação, tal que se o eternismo é verdadeiro, então o nosso mundo é determinista e, assumindo o incompatibilismo, não comporta o livre-arbítrio. A questão que será, então, o móbil dessa tese, é: o eternismo, por si só, é uma razão adequada para adotar alguma forma de determinismo?

¹O incompatibilismo é a tese segundo a qual o determinismo e o livre-arbítrio não são compatíveis.

²Pode-se defender uma solução compatibilista, admitindo-se que o eternismo, o determinismo (de algum tipo) e o livre-arbítrio são compatíveis. Uma solução assim foi discutida por Levin (2008), quando a discorrer sobre o tópico do fatalismo relativístico. Entretanto, por não achar que há boas razões deterministas na argumentação dos autores com quem dialogamos, nossa opção será mostrar os equívocos da mesma e clarificar o porquê do eternismo ser compatível com o não-determinismo.

Naturalmente, há modelos eternistas que preservam o livre-arbítrio por serem claramente não deterministas. O interesse dessa tese está em mostrar que qualquer forma de eternismo, mesmo o eternismo clássico, entendido como postulando um universo em bloco tetradimensional, é compatível com o livre-arbítrio. Contra os argumentos deterministas iremos tentar identificar e explicar os equívocos que fazem parecer haver alguma implicação do eternismo (em pelo menos algumas versões e modelos) para algum determinismo (inclusive o fatalismo).

O primeiro capítulo procura caracterizar a tese conhecida como eternismo. Faz, igualmente, uma caracterização da tese rival, o presentismo. Após a caracterização dessas teses, esse capítulo recupera aspectos importantes do debate, confronta as diferentes posições e, contra os autores que desvalorizam o debate (cf. Dorato, 2006; Savitt, 2006), defende a sua relevância. Neste mesmo capítulo, investigamos alguns modelos que caem sob essas designações, i.e., o modelo do foco de luz movente (cf. Skow, 2015), o universo do bloco crescente (Broad, 1923), o universo da árvore que decresce (McCall, 1994), etc. O objetivo será mostrar que existem diversos modelos eternistas e não eternistas, e que aquilo que é ou não compatível com cada um pode variar a depender da abordagem que se quer.

O segundo capítulo discute problemas relativos ao tópico do determinismo. Apresentamos e escolhemos uma definição, a qual procuramos justificar. Trata-se da definição de Butterfield (Butterfield, 1989, p.10- 11). Discutimos também outras teses que se opõem ao livre-arbítrio, como, por exemplo, a tese conhecida como fatalismo. Tentamos discutir o tópico do fatalismo apresentando diferenças e relações entre essa tese e o determinismo. Apresentamos como paradigma a perspectiva de Taylor, segundo a qual o determinismo é um fatalismo de certo tipo (Taylor, 2015, p. 42). Sobre a tese de Taylor, o nosso objetivo será esclarecer que há pelo menos um caso de determinismo não fatalista, o qual depende, porém, de detalhes adicionais sobre se uma lei da natureza pode ser quebrada ou não. Taylor, entretanto, não parece estar ciente disso. O tópico das relações entre essas teses, o fatalismo e o determinismo, é uma contribuição original deste trabalho, e será retomado em outros capítulos.

Seguindo de perto o trabalho de Markosian (1995) e Rea (2006), defendemos que há uma relação entre o eternismo, o determinismo e o princípio da bivalência. Nossa tese é a de que o eternismo ou o determinismo implicam o princípio da bivalência. A implicação contrária, porém, não pode ser estabelecida; ou seja, do princípio da bivalência não se prova especificamente nem o determinismo, nem o eternismo. Sabemos, contudo, com base nas relações entre teses, que o eternismo ou o determinismo estão implicados pela bivalência. As relações entre essas teses, uma vez esclarecidas, ajudam a evitar equívocos na tentativa de estabelecer teses metafísicas como consequência da adoção de teses semânticas, ou teses semânticas como consequência da adoção de teses metafísica. Tendo isso em mente, iremos defender um género de solução para o problema dos futuros contingentes, o qual consiste em negar a incompatibilidade entre o princípio da bivalência e o livre-arbítrio. A sua solução que iremos adotar será recuperada depois em vários momentos posteriores, como por exemplo no quinto capítulo, quando a mostrar as alternativas possíveis ao fatalismo relativístico.

No quarto capítulo, iremos expor um argumento filosófico favorável ao eternismo e ao determinismo, baseado na relatividade da simultaneidade. Em sua versão original, dada por Rietdijk (1966)³, pretende-se uma “rigorosa prova do determinismo”. O argumento tem a seguinte dialética: a primeira relatividade, teoria científica bem aceite, implica um resultado conhecido⁴, a relatividade da simultaneidade. Por sua vez, a simultaneidade relativa põe-nos a pensar sobre o estatuto ontológico de eventos que não são percebidos como simultâneos (e nas condições aduzidas pela teoria, corretamente interpretados como não simultâneos) em pelo menos alguns sistemas de coordenadas. Em outros sistemas de coordenadas, ao contrário, os mesmos serão admitidos como simultâneos, corretamente. Será que há algum sistema de coordenadas a partir do qual um presente privilegiado poderia ser referido? Responder “não” a essa questão pode implicar aceitar a existência de objetos e eventos que

³Embora já houvesse quem pensasse em termos tais que o argumento estivesse suposto, como Gödel (2006), as versões sistemáticas do mesmo aparecerem, efetivamente, após o trabalho de Rietdijk.

⁴Sobre a relatividade da simultaneidade, embora seja um dos resultados científicos de maior sucesso, há disputas filosóficas que se passam quanto a considerá-la ou não um fato. Se entendemos a teoria da relatividade no sentido de “teoria einsteiniana sobre a eletrodinâmica dos corpos em movimento”, então estamos diante da relatividade da simultaneidade como um resultado incontornável. Essa é, via de regra, a maneira como a teoria é referida. Porém, essa não é a única interpretação para uma teoria sobre a eletrodinâmica dos corpos em movimento. Outras interpretações, como a de Lorentz, não implicam a relatividade da simultaneidade.

não são presentes (responder “sim”, por outro lado, ajuda-nos a fazer uma leitura presentista do mundo). Um passo seguinte serve de intermédio entre a existência desses eventos e o determinismo: se aceitamos esses eventos como existentes, as proposições assertóricas sobre os mesmos têm um valor de verdade agora. Portanto, o estado de coisas que a proposição relata é inevitável, sempre quando a proposição é verdadeira.⁵

Todas as versões deste argumento referem-se a teses semânticas (ou teses redutíveis à semântica). Com exceção de Gödel (1949), referem-se também explicitamente ao determinismo, em algum sentido. Para o matemático austríaco, porém, a relatividade da simultaneidade implica abandonar teses sobre a realidade do tempo, abraçando certo “idealismo”. Bem entendido, trata-se de um idealismo sobre o tempo. O idealismo sobre o tempo é a tese segundo a qual propriedades temporais como “ser passado”, “ser presente” e “ser futuro” não são propriedades independentes de mentes. Minha sugestão é associar o idealismo de Gödel ao eternismo. Iremos mostrar o porquê dessa associação ser adequada.

A literatura, por vezes, como se estivesse a concordar com Gödel, refere apenas o eternismo via relatividade especial, sem que nenhuma conclusão determinista esteja presente. Peterson e Silberstein (2010) são exemplos de autores que, ao fazerem uso do argumento original, concluem apenas o eternismo do mundo, sem incorrer em alegações deterministas de nenhum tipo. Fazem-no para defender a relevância ontológica da dicotomia eternismo vs presentismo, não admitida por autores como Dorato (2006) e Savitt (2006).

Putnam (1967) e Penrose (1989) são os principais autores participantes desse tipo de argumento⁶. Embora o termo “eternismo” não apareça nos artigos em questão, essa doutrina é facilmente reconhecível, sobretudo por uma recusa do tridimensionalismo⁷ e do presentismo, considerados ingenuidades pré-teóricas (Putnam, 1967, p. 240). Mas o argumento desses autores é realmente procedente? A literatura sobre isso está imersa em sutilezas. Nem sempre os autores puderam concordar entre si. Alguns rejeitam o eternismo e o tetradimensionalismo com a finalidade de evitar o compromisso com a inexistência do livre-

⁵As proposições falsas seriam inevitavelmente falsas.

⁶Trata-se de um argumento-tipo: argumento que, embora apresentado com diferenças, mantém basicamente as mesmas premissas (ou premissas equivalentes) por pretender, em cada apresentação, o mesmo resultado.

⁷Em verdade, o eternismo e o tridimensionalismo são compatíveis, quando se entende a segunda dessas teses como uma tese sobre a inexistência de partes temporais. Segundo o tridimensionalismo, objetos existem inteiramente em cada um dos instantes de tempo em que existem. Para eternistas que não adotam a doutrina das partes temporais, objetos existem inteiramente em cada um desses instantes, passado, presente e futuro. Presentistas e tridimensionalistas, ao contrário, concebem que objetos existem apenas no presente.

arbítrio (cf. Merricks, 1994, p. 165–84 e Inwagen, 1990 Chap. 9). Outros, aceitando o eternismo em alguma versão, não parecem estender a conclusão do argumento ao determinismo.

No quinto capítulo, discutir-se-á ainda alguns componentes da dialética mais geral que o argumento de Rietdijk, Putnam e Penrose tem, identificando-o com o assim chamado “fatalismo relativístico”. O fatalismo relativístico é a tese de que a relatividade especial implica o fatalismo. Embora, a exemplo de “determinismo”, o termo “fatalismo” seja definido de forma diferente em diferentes literaturas, podemos dar uma formulação inicial da tese nos seguintes termos: se o fatalismo estiver correto, nenhum fato ocorrido poderia ter sido evitado; sendo, em algum sentido, necessário. O mesmo se aplica a fatos que ocorrem ou ocorrerão. Iremos rejeitar o fatalismo relativístico mobilizando a literatura adequada, alegando ser ou um *non-sequitur*, quando a argumentação é entendida como determinista, ou uma falácia modal, quando a mesma é entendida como fatalismo *simpliciter*. Faremos ainda uma apresentação da resposta ockhamista para a versão mais desafiadora do problema dos futuros contingentes, a qual faz uso do princípio conhecido como necessidade do passado para fundamentar o fatalismo. Uma versão eternista do ockhamismo servirá então de contra-exemplo a quem quiser implicar o determinismo do eternismo.⁸

No sexto capítulo, tratamos de outro desafio importante, o qual pode ser encontrado no trabalho de Shanks (1994). Segundo o autor, há uma importante conexão entre debates sobre o tempo e o determinismo. Shanks argumenta distinguindo três requisitos necessários para quem queira defender o livre-arbítrio. Segundo o autor, o eternismo clássico (entendido como a união entre eternismo, tetradimensionalismo e série-B, resultando em um universo em bloco tetradimensional) falha em acomodar pelo menos dois desses requisitos. O primeiro é referido como nomológico, i.e., é preciso um mundo desse tipo ser nomologicamente compatível com dois ou mais estados de coisas, em cada ponto do espaço-tempo. Esse sentido o autor reconhece como não problemático, e é o que apropriadamente chamamos, nos debates sobre o tema, determinismo.

⁸Também defenderemos que o fatalismo poderá ser defendido por razões deterministas. Mesmo a versão lógico-semântica de argumentos fatalistas poderá resultar do determinismo. Por exemplo, se o determinismo implica a tese da bivalência e a bivalência implica a tese do fatalismo, então o determinismo implica o fatalismo.

Entretanto, o livre-arbítrio não pode ser o caso em todo eternismo clássico pelas seguintes razões, relativas a um determinismo diferente, supostamente implicado: (a) o mundo precisa de partes intercambiáveis, i.e., a localização de objetos tem de poder ser modificada quando do contato com indivíduos não sujeitos a nenhum condicionante; (b) é preciso que haja muitas possibilidades abertas para cada ponto no espaço-tempo (cf. Oaklander, 1998, pp.195-196).

Um exemplo de (a) poderia ser: um certo objeto à minha frente, por intervenção de um agente livre, digamos eu próprio, deveria poder ter a sua localização modificada indefinidas vezes. Não pode haver, portanto, nenhuma “fixidez” relativamente ao ponto espaço-temporal ocupado por qualquer objeto. Porém, se o mundo é um universo em bloco eternista, então todo objeto tetradimensional tem a sua configuração espaço-temporal fixa.

Um exemplo de (b) poderia ser: a revolução dos cravos em Portugal, por suposto um evento contingente, poderia não ter ocorrido. Foi um evento possível, dentre outros, a deposição do antigo regime, a redemocratização e todos os fatos que, em conjunto, chamamos “a revolução dos cravos”. Entretanto, se o eternismo clássico é o caso, a forma como esses eventos se sucederam é fixa e, por isso, imutável. Dessa imutabilidade se seguiria alguma necessidade incompatível com (b).

Os dois últimos sentidos (a e b) são o desafio imposto pelo autor, que esse capítulo procura resolver.⁹ Shanks não atribui ao determinismo nomológico qualquer relevância, e nessa atitude tem sido seguido por muitos. Mas será que não há nenhum argumento determinístico-nomológico que possa ser suposto por razões relativas à aceitação do eternismo, especialmente no modelo discutido pelo autor? Iremos explorar um argumento deste tipo, cuja conclusão iremos rejeitar. Neste mesmo capítulo iremos desafiar a tese de que o eternismo não comporta mudança num sentido mais específico, que chamamos “mudança forte”. Uma mudança é forte quando resulta na substituição de um estado de coisas, outrora existente, por outro, que passa a existir em seu lugar. Um exemplo de mudança forte é o que os filósofos chamam de “vir a ser absoluto”, ou ainda “geração absoluta”, teoricamente possível apenas em modelos temporalizados. Iremos mostrar que o eternismo é compatível com alguns tipos de mudança forte, estabelecendo os requisitos para isso, com exemplos retirados da literatura. Essa é uma das contribuições originais dessa

⁹Para uma resposta já oferecida na literatura, ver Oaklander (1998).

tese, e será utilizada no capítulo a seguir.

O sétimo capítulo contempla uma experiência de pensamento que interfere na questão original dessa tese: será um universo em bloco eternista também determinista ou fatalista? A resposta é negativa. A relação entre o poder epistémico - a capacidade com a qual o conhecimento sobre certas propriedades metafísicas do mundo pode ser realizado - e as propriedades metafísicas do mundo ajuda a argumentar nessa direção. Algumas sub-teses têm especial destaque nesse capítulo, como, por exemplo, a relação entre determinismo e fatalismo, a compatibilidade entre determinismo e milagres, a questão sobre se conhecer o futuro implica alguma forma de determinismo ou não, etc. Para cada uma dessas questões esse capítulo oferece uma resposta. Por exemplo, defenderemos que há determinismos fatalistas e não fatalistas; que nenhuma definição de determinismo deve ser tão forte que exclua, à partida, a possibilidade de que milagres ocorram; que conhecer antecipadamente o futuro implica alguma forma de determinismo apenas quando esse conhecimento é obtido de uma certa forma, e.g., com os poderes epistêmicos que caracterizam o Demônio de Laplace, etc. Trata-se, portanto, de um capítulo bastante abrangente e com muito conteúdo.

O oitavo capítulo usa uma versão do ockhamismo, o ochkamismo eternista, como forma de evitar o fatalismo. Uma ficção pensada por Taylor (2015), a qual supostamente traria ao fatalismo um apelo retórico maior, será a oportunidade para discorrer sobre isso. Iremos explicar, entre outras coisas, o porquê da ficção de Osmo (personagem de Taylor) não implicar nenhum fatalismo. Iremos explicar também o porquê do comportamento da personagem, embora compatível com o mais alto grau de convencimento acerca do fatalismo, não precisar de ser assumido como um indício definitivo de que a personagem é fatalista. O apelo retórico da história parece contar com esse hipótese, como se fosse estranho ou irracional, uma vez estando na insólita situação da personagem, não ser um fatalista convicto. Isso significa que a personagem poderia ser libertista e ter o mesmo comportamento, pois estaria disponível a ela explicar todos os elementos caracterizadores de fatalismo sem nenhum apelo a essa doutrina.

Como vimos, esta tese tem como objetivo provar que o eternismo é compatível com o

livre-arbítrio. Fazê-mo-lo principalmente por perceber que a argumentação que relaciona eternismo e determinismo, em diferentes versões, é frágil. Mas há sub-tópicos pelos quais nos interessamos. Embora subordinados ao tópico maior, esses sub-tópicos atuam como teses independentes. Abaixo, tentarei dizer um pouco sobre eles e sobre a dialéctica que os caracteriza:

A) As diferenças e relações entre o determinismo e o fatalismo.

Qual a diferença entre o fatalismo e o determinismo? Iremos defender, após optar por uma definição operacional dessas doutrinas, que as mesmas autorizam pôr a relação nos termos a seguir: alguns determinismo são fatalistas (quando não estão sujeitos a milagres). Isso significa que as propriedades relativas ao fatalismo, importantes para a identificação dessa doutrina, são satisfeitas em determinismos desse tipo, i.e., que tudo é inevitável, que não há livre-arbítrio, que é possível, *prima facie*, em condições ideais, prever o futuro, etc. Naturalmente, as relações entre essas teses dependem da definição que iremos adotar.

B) Sobre as relações entre teses metafísicas e semânticas.

Iremos defender que a relação entre teses semânticas como a bivalência e teses metafísicas como o eternismo e o determinismo nos permite adotar dois princípios. Em um deles, há uma clara implicação entre metafísica e semântica, tal que as teses metafísicas que estamos a estudar, seja o determinismo ou o eternismo, implicam a bivalência. Em outro, a tese da bivalência implica uma de duas teses metafísicas, ou o determinismo, ou o eternismo. Nós argumentaremos que, sendo o eternismo razão suficiente para aceitar a bivalência, qualquer forma de determinismo torna-se desnecessária, pelo menos enquanto elemento explicativo que fundamente a bivalência. Esses princípios, o *princípio de determinação metafísico-semântico* e o *princípio de não-determinação semântico-metafísico*, resumem a importância que o conhecimento das relações entre as teses pode ter. Quem souber esses princípios poderá responder facilmente às seguintes questões: há alguma implicação metafísico-semântica, i.e., do determinismo para a bivalência, ou do eternismo para a bivalência? Há alguma implicação semântico-metafísica, i.e., da bivalência para o determinismo, ou da bivalência para o eternismo?

C) Pode um universo em bloco mudar?

Defenderemos que um universo em bloco não permanentista poderá sofrer mudança, num sentido especial em que isso seria problemático (Shanks, 1994), desde que respeitada a condição de que não haja acréscimos ao todo existente, i.e., que não haja mais objetos, propriedades ou relações. Em seguida, daremos dois exemplos de modelos em que essa regra é respeitada, dizendo-os eternistas e compatíveis com um universo em bloco, porém, não parmenídico. Temos, portanto, um contra-exemplo à tese de que o universo em bloco não muda necessariamente. Entretanto, tratam-se de modelos híbridos, como será reconhecido e discutido.

D) Conhecer o futuro implica algum tipo de fatalismo ou determinismo?

Iremos defender que o conhecimento do futuro o implica apenas quando realizado com certos poderes epistêmicos (as capacidades cognitivas ou de outra natureza com a qual o futuro é conhecido). A saber, quando o Demônio de Laplace, com as faculdades com que é normalmente caracterizado (o conhecimento de todos os fatos em um instante de tempo e de todas as leis que atuam no mundo), é capaz de saber o futuro (supondo que não haverá nenhum milagre a alterar o futuro que é fisicamente necessário), o mundo será determinista. O mesmo não se segue com outras habilidades ou capacidades epistêmicas, com as quais é possível obter esse mesmo conhecimento. Por exemplo, a capacidade com que o Demônio de Newton é caracterizado (a capacidade de se conectar com, ver ou perceber todo o espaço-tempo) é também suficiente para o conhecimento acerca do futuro, mas nenhum determinismo poderá ser inferido. Essa tese depende da consideração sobre as relações entre poderes epistêmicos e propriedades metafísicas do mundo, algo que pretendemos fundamentar.

E) O ockhamismo enquanto solução libertista e eternista.

Contra o fatalismo, nas versões de Taylor e outras, propomos uma solução ockhamista de certo tipo. O ensejo para discutir essa versão, a qual consiste em entender a “finha linha vermelha”¹⁰ à maneira eternista, dar-se-á após discutirmos a ficção fatalista de Taylor,

¹⁰Nos debates sobre ockhamismo, a finha linha vermelha refere um futuro atual, por contraposição a futuros meramente possíveis. Essa expressão foi cunhada do inglês - *thin red line* -, e foi criada por Belnap e Green (1994).

denominada “história de Osmo”. Se estamos corretos, não só não há implicação determinista de nenhum tipo, quando falamos em eternismos quaisquer, como também exemplos de modelos eternistas podem oferecer respostas convincentes a desafios deterministas ou fatalistas, desde os antigos aos mais recentes.

1 Sobre eternismo: definições, problemas e relações.

Este capítulo consiste numa apresentação do eternismo, cumprindo o objetivo de contemplar sumariamente os principais debates que lhe estejam associados. A estratégia de apresentação deve evidenciar a importância dessa doutrina para o tópico geral desta tese.

O eternismo pode ser definido pela negativa ou pela positiva. A definição positiva diz o seguinte: há eventos e objetos passados ou futuros; ou ainda, o futuro, o passado e o presente não têm diferenças ontológicas relevantes entre si. Uma estratégia negativa diria: nem tudo o que existe pertence ao presente; ou ainda, o presente não tem nenhum estatuto ontológico privilegiado. Sempre que definido assim, devemos tomar atenção à possibilidade de induzir em erro, inadvertidamente. Geralmente, a caracterização do eternismo relata uma oposição com o presentismo, tese segundo a qual tudo o que é real existe agora, no presente. Entretanto, essa caracterização deixa escapar algo fundamental: o eternismo pretende eliminar a diferença ontológica entre presente, passado e futuro. Não deixa de ser, por isso, enganador dizer que existem objetos e eventos não presentes, e o engano a que estamos arriscados é incutir no leitor a ideia de que existem intrinsecamente propriedades temporais nas coisas, tais como “ser passado” “ser presente” ou “ser futuro”. Para evitar esse engano, poderá ser útil parafrasear as definições negativas e positivas, as quais referem exatamente aquelas propriedades relacionais que o eternista não aceitaria enquanto objetivas. Uma paráfrase adequada pode ser feita como se segue:

Estratégia negativa: nem tudo o que existe é simultâneo a isto, em que “isto” refere algum dado dos sentidos.¹

Estratégia positiva: existem objetos e eventos que são posteriores ou anteriores a isto, em que “isto” refere algum dado dos sentidos (Russell, 1915, pp. 220-221).²

No artigo de 1915, com a finalidade de dissertar sobre o conhecimento acerca do tempo, Russell recorre a uma análise da propriedade de “ser presente”. Na perspectiva de Russell, para fazer jus à maneira como relações entre sujeito e objeto se dão (relações temporalizadas), é preciso considerar o presente como capaz de suportar alguma

¹Na estratégia de Smart (1963, cap. V), passado, presente e futuro são parafraseados em termos objetivos, e assim ganham um significado compatível com teorias não temporalizadas (*tenseless*). Quando dizemos, por exemplo, “isto é presente”, o que podemos significar é algo como “isto é simultâneo à minha declaração de que isto é presente”. Para o passado a estratégia é identificar um tempo anterior ao proferimento de que ‘isto é passado’, e para o futuro, um tempo posterior.

²Do inglês *Sense-data*.

sobreposição de fatos. Não obstante todos os fatos sobrepostos não serem necessariamente simultâneos entre si, todos são “presentes”. Para Russell, no interior do presente poderá haver a ocorrência de fatos que se sucedem, i.e., o que chamamos presente tem, para este autor, alguma duração, porém indefinida. Isso se deixa capturar pela asserção de que o presente não tem contorno ou fronteiras identificáveis (Russell, 1915, p. 223).

Uma dificuldade poderia, entretanto, demover-nos do propósito de realizar a paráfrase russelliana. Será que a estratégia russelliana faz os objetos e eventos existentes terem a sua existência dependentes dos estados mentais de quem percebe os “sense data”? A paráfrase russelliana não deve ser entendida como uma indicação das condições para asserir a existência de um objeto ou evento. Deve ser entendida como uma substituição do uso daquelas propriedades subjetivas – propriedades entre sujeito e objeto, a saber, “ser passado”, “ser presente” e “ser futuro” – por propriedades objetivas – propriedades entre objetos, tais como “ser anterior que”, “ser simultâneo a”, “ser posterior que”.

Sendo que não é necessário que teóricos eternistas sejam não-temporalistas, é preciso esclarecer que a paráfrase não é de grande ajuda para todos os eternistas. Há eternistas que aceitam fatos temporais irredutíveis, i.e., a passagem do tempo, as propriedades que McTaggart refere em termos de série-A, o sentido intrínseco da “flecha do tempo”, que corre do passado para o futuro, etc. O eternista que o aceite continuará a advogar a não existência de diferenças ontológicas entre objetos presentes, passados e futuros. Mas poderá aceitar algum outro tipo não ontológico de diferença, como, por exemplo, um certo privilégio epistemológico que somente o presente tem, i.e., conhecemos apenas o que é presente de maneira imediata; ou ainda, nossos estados mentais ocorrem sempre no presente. O que é passado conhecemos de maneira mediada e menos perfeita (memória, fotos, etc.), e o que é futuro antecipamos de maneira bastante imperfeita, muitas vezes não chegando a constituir conhecimento.

Outra apresentação útil repousa na analogia entre tempo e lugar. Assim como lugares distantes existem, ainda que não estejam em contato comigo, tempos “distantes” também existem:

*“De acordo com o eternismo, objetos e tempos que são
passado e futuro são tão reais quanto os que existem*

atualmente. Assim como lugares distantes não são menos reais apenas por serem distantes, tempos não são menos reais apenas por sua distância... A realidade consiste em uma estrutura tetradimensional, uma variedade espaço-temporal de objetos e eventos – o assim chamado universo em bloco³. Em um universo assim, dinossauros, computadores e futuras bases humanas construídas em Marte são igualmente reais (Sider, 2001, p. 11)”⁴.

O fato de não estar agora em contato com partes espaciais de Veneza não me impede de postular, se bem informado, a existência da “sereníssima”, como é conhecida a bela cidade italiana. Igualmente, do fato de não ter qualquer tipo de contato agora com nada que não seja presente, não se segue que apenas o presente exista.⁵ A desanalogia entre tempos e lugares, persistente no senso comum, diz respeito ao fato de que uma vez bem informado, certamente terei razões para considerar a existência de Veneza com seriedade. Supostamente, não se passa o mesmo com tempos e objetos não presentes. Mas será que há mesmo uma desanalogia? Será que advogar a tal desanalogia não é antes incorrer em uma opinião pouco informada sobre o mundo? Pode ser que, em posse de informações sobre as melhores teorias disponíveis, tenha de admitir a existência de objetos e eventos não presentes.

É possível aproximar corretamente o eternismo e o tetradimensionalismo, o qual, no dizer de Sider, declara o mundo como uma estrutura tetradimensional, na qual objetos têm partes temporais. Parte importante do que será discutido faz alguma aproximação entre eternismo e tetradimensionalismo. Como se pode ver na passagem abaixo, Sider usa “tetradimensionalismo” de maneira unívoca, mesmo após admitir que o termo pode referir doutrinas que sugerem mais:

“Eu me sinto um pouco culpado por restringir o termo

³Do inglês *Block Universe*.

⁴Tradução minha.

⁵Que tipo de contato um objeto presente poderia ter com um objeto futuro? Podemos pensar em muitas alternativas. Por exemplo, poderíamos ter recebido mensagens do futuro; ou ainda, poderíamos ter recebido a visita de seres que viajam no tempo, do futuro para o passado, etc.

'tetradimensionalismo' como um nome para a tese segundo a qual existem partes temporais de objetos. Este é um uso padrão, embora o termo seja também usado, algumas vezes (particularmente na Austrália), para teorias-B sobre o tempo, ou para a conjunção das teorias-B com a doutrina das partes temporais (Sider, 2001, pp. XIII-XIV)".⁶

Se há partes temporais futuras de objetos, então o futuro ele próprio existe, admitindo-se o eternismo como uma tese sobre tempos, não apenas sobre objetos e eventos, (cf. Merricks, 2006, p. 103).⁷ O contrário pode entretanto ser falso, ou seja, nada no eternismo faz supor necessariamente uma doutrina das partes temporais. Os alegados objetos futuros podem ainda ser admitidos como totalidades, havendo uma multiplicidade deles em cada tempo designado. O eternismo é, não obstante, uma tese cuja associação com o tetradimensionalismo parece natural, sendo as exceções possíveis algo a ser pensado no limite dos conceitos. Assim, o universo em bloco tradicional é pensado como tetradimensionalista e eternista. É ele a solução que melhor acomoda, entre outras coisas importantes, a interpretação clássica de uma das nossas melhores teorias científicas sobre o tempo, a relatividade especial. Por isso, é válido descrever o universo em bloco como uma estrutura onde residem objetos dotados de partes temporais, as quais possuem o que posso chamar de “distensão temporal”:

“Seja considerado o exemplo de Fred, o qual nasceu em 1975, foi para o Jardim de infância em 1980 e se formou no colegial em 1993. Uma das maneiras de pensar sobre essa progressão é conceber que Fred se move, inteiramente e completamente, ao longo de cada um desses tempos em seu curso. Seguramente, ele é diferente em cada tempo: ele cresce e se torna mais alto, mais independente, mais experiente e assim por diante, conforme

⁶Tradução minha.

⁷Se entendido assim, como uma tese sobre tempos, talvez o eternismo possa estar comprometido com outras teses, a exemplo do substantivismo. Isso não seria surpreendente, dado que o tetradimensionalismo suscita uma imagem de mundo bastante fácil de ser “traduzida” para o substantivismo.

o passar do tempo. Mas um e mesmo homem existe na sua totalidade, em cada um desses tempos diferentes. Essa visão é, muitas vezes, chamada de tridimensionalismo, pois ela sustenta que os objetos comuns são entidades tridimensionais, ou seja, não distendidas temporalmente. Isto é também chamado durantismo, porque os objetos duram, quando e somente se, existem totalmente em cada momento de sua existência. Alguns filósofos, contudo, acreditam que os objetos perduram, ou seja, existem no tempo sem que estejam totalmente presentes em cada um dos momentos em que existem. Assim, por exemplo, no caso de Fred, tais filósofos podem dizer que sua infância, jardim de infância e colegial são distintas partes temporais de uma extensão tetradimensional por inteiro⁸ (Rea, 2003 , p.1)”.⁹

É muito comum, pelas razões referidas, entender que objetos e eventos têm partes temporais e espaciais em um universo em bloco clássico; são, por assim dizer, “lagartas espaço-temporais” (Galvão, 2015, p. 6).¹⁰ Sendo deste modo, partes temporais têm extensão, podendo coabitar o mesmo espaço em tempos diferentes. Em verdade, é o presentista que se encontra em dificuldades relativamente à impossibilidade de atribuir a objetos e eventos partes temporais. Como acomodar diferentes e inconsistentes propriedades sem ofender leis gerais, como a lei de Leibniz sobre a indiscernibilidade entre idênticos¹¹? O eternista tem partes temporais para o fazer, mas o presentista não, e por isso poderá se ver pressionado para mudar a sua posição, se não tiver uma resposta satisfatória a esse problema. Esse tipo de desafio recebe na literatura o nome de “enigma da mudança” intrínseca” (cf. Rea, 2003, pp. 255-256).

Veremos que a associação entre tetradimensionalismo e eternismo tem importância, sobretudo as razões que suportam a passagem do tetradimensionalismo para o eternismo. A principal razão deste tipo faz uso bem informado de resultados científicos, como a

⁸Versão On Line em: <http://www3.nd.edu/~mrea/papers/Four%20Dimensionalism.pdf>

⁹Tradução minha.

¹⁰Do inglês: *Space-time worm*.

¹¹A indiscernibilidade dos idênticos ($\forall x \forall y \forall P (x=y \rightarrow (Px \leftrightarrow Py))$) motiva, contra o presentismo, o chamado enigma da mudança intrínseca.

relatividade da simultaneidade, mas depende de certas interpretações que a teoria admite. As interpretações mais aceitas para o formalismo da teoria advogam verdadeiramente uma versão tetradimensional e eternista do mundo, razão pela qual podemos considerar satisfeita a nossa demanda por razões que suportem a analogia entre Veneza e objetos e eventos passados ou futuros (como por exemplo partes temporais não presentes de Veneza).

Heráclito de Éfeso (aprox. 535-475 ac.) e Agostinho de Hipona (345-430) são famosos presentistas da antiguidade, enquanto Parmenides de Eléia (aprox. 530-430 ac.) é citado como um precursor para o eternismo:¹²

“Em filosofia do tempo, uma questão importante tem cativado filósofos nas últimas décadas. É um problema surgido de duas noções de tempo que estão a competir. A primeira, originalmente sugerida por Heráclito, é chamada presentismo... No entanto, com o advento da teoria da relatividade, uma doutrina antiga, inspirada em Parmenides de Eléia, tem providenciado uma alternativa ao presentismo heraclítico. Essa novidade, o eternismo, foi trazida para o interior da linguagem da relatividade por Hermann Minkowski em 1908, ao sugerir a união do espaço e do tempo em uma variedade tetradimensional. Assim é surgida a noção de universo em bloco, a qual mantém em igualdade de status o passado, o presente e o futuro, como ambos igualmente reais. É essa visão que chamamos eternismo, e dois argumentos, por Putnam (1967) e Rietdijk (1966), alegadamente mostram que a relatividade especial e a sua exigência pela relatividade da simultaneidade tem como implicação a perspectiva dada em um universo em bloco como sendo a alternativa correta (Peterson & Silberstein, 2010 p. 210)”.¹³

¹²A apresentação do eternismo como uma doutrina parmenídica faz supor um mundo imóvel. A associação entre Heraclito e o presentismo tem o sentido inverso: ressalta o aspecto dinâmico do mundo. Claro, poder-se-ia pensar em um eternismo dinâmico (muito embora o universo em bloco clássico seja estático), mas o presentismo dificilmente poderia ser pensado como totalmente estático. Embora essas associações sejam bastante comuns e bem reputadas, é pertinente questionar se são compatíveis com todas as exegeses alguma vez feitas desses autores. Tal questão, não obstante interessante, distancia-se muito do escopo deste trabalho.

¹³Tradução minha.

Abaixo cito algumas razões para essa sorte de considerações sobre o tempo:

A) A união do espaço e do tempo, na física contemporânea, em um bloco tetradimensional, proposta por Hermann Minkowski em 1908¹⁴ (Minkowski, 1952, pp.73-91).

B) O estatuto de proposições singulares sobre objetos não presentes: uma proposição como “Sócrates foi um filósofo” traria desafios ao presentista, uma vez que parece referir um objeto que, de acordo com o presentista, não existe. Mas como é possível referir um objeto inexistente?

C) A relação possível entre objetos presentes e não presentes: se o presentista está correto, como é possível que haja qualquer relação entre objetos inexistentes (não presentes) e objetos existentes (reais)? Estou em uma relação de parentesco com meu falecido bisavô, mas qual sentido teria sustentar relações com objetos que, segundo o presentista, são inexistentes? Novamente, tal problema não se põe para adeptos do eternismo, para quem existem objetos e eventos passados e futuros. A razão de não haver relação possível entre inexistentes (passados e futuros) e existentes (presentes) é apontada como determinante para a recusa de Quine (1987, p. 197-198) ao presentismo.

D) O argumento pela impossibilidade da passagem temporal, inspirado em McTaggart (1908), muitas vezes apresentado como uma versão específica do “enigma da mudança intrínseca”¹⁵: (S) Para qualquer x e ϕ , se x é, foi ou será ϕ , então x é ϕ . Assim: I) (S) é verdadeiro; II) x é ϕ no tempo t_1 ; III) x não é ϕ no tempo t_2 ; IV) x é e não é ϕ (Rea, 2003, pp 255-256). Para a conclusão de que o tempo é irreal, McTaggart expõe com sucesso uma versão desse argumento. Na versão mcTaggartiana, o próprio tempo envolve contradição,

¹⁴A tese de Minkowski, contudo, não está totalmente implicada para quem aceite os resultados científicos relativos ao trabalho de Albert Einstein. Filósofos de tradições diferentes tem procurado evitar a "especialização" do tempo, ou no mínimo rejeitado sua implicação ontológica. Chamada assim por Čapek (1965, p. 170) e outros, a tese de Minkowski parece acomodar intuições tetradimensionalistas. Segundo Rea (1998, p. 227-228), a tese de Minkowski professa uma forte similaridade entre espaço e tempo, mas sua adoção segue sendo apenas uma opção teórica.

¹⁵Em verdade, o enigma da mudança intrínseca é mais geral, aplicando-se a qualquer mudança ou transformação que venha a sofrer qualquer objeto. A primeira premissa resulta do desejo de preservar a identidade do objeto ao longo do tempo. Para ser um caso mais específico desse problema geral, o enigma deve se aplicar a propriedades temporais.

pois os eventos são eles mesmos pensados como “passado e presente”, “presente e futuro”. Isso seria o mesmo que dizer ser um evento “presente e não presente”, “futuro e não futuro”, etc.

E) O argumento em termos de *truthmaker*: (I) o presentismo é verdadeiro, (II) o nosso mundo não inclui objetos e eventos futuros ou passados. Mas (III) se nosso mundo não os inclui, não há nada no mundo que possa tornar uma proposição sobre o passado ou futuro verdadeira. Sendo assim, (IV) proposições sobre o passado ou futuro não possuem *truthmakers*. Assim, (V) se o princípio de *truthmaker* é verdadeiro, proposições sobre o passado e o futuro não o são. Mas (VI) o princípio de *truthmaker* é verdadeiro e (VII) algumas proposições sobre o passado ou futuro são verdadeiras. Então, (VIII) o presentismo deve ser considerado falso (Rea, 2003, p. 21).

F) Certas consequências filosóficas da relatividade da simultaneidade.¹⁶ A primeira relatividade obriga a pensar o estatuto de eventos que são futuro (ou passado, a depender do sistema de coordenadas arbitrariamente escolhido) e podem ser localizados em uma espécie de universo em bloco (ou em um diagrama de tipo minkowskiano), exigindo do presentista uma manobra para compatibilizar sua tese com a relatividade especial.

Como era de se esperar, sendo o eternismo uma doutrina que subverte nossas crenças sobre o tempo, não é pequeno o número de filósofos que procuram uma maneira de desafiá-lo. As objeções podem ser divididas, uma vez que há quem o recuse por achar que a doutrina correta é o presentismo, e há quem o faça por razões que desafiam a inteligibilidade das distinções envolvidas no debate. Respectivamente, vamos contemplar abaixo ambos os debates citados.

1.2 É o debate entre eternistas e presentistas inteligível?

Uma objeção existente é considerar que o eternista é trivialmente verdadeiro ou trivialmente falso, a depender do uso *temporalizado* ou *não-temporalizado*¹⁷ que fazemos da

¹⁶Algumas dessas dificuldades são enfrentadas pelos presentistas nos seguintes textos: Zimmerman (1996), Hinchliff (1988), Markosian (2004).

¹⁷Do inglês, respectivamente, *tensed* e *tenseless*.

predicação de existência. Dizer que um objeto futuro existe, por exemplo, segundo essa objeção, é dizer algo trivialmente verdadeiro e, por isso, sem interesse, quando o predicado de existência é admitido em um sentido *não-temporalizado*. Nesse caso, o predicado de existência precisa ser interpretado como a seguir, quando acerca de um objeto ou evento X: “se X não existe agora e não existiu antes, então existirá depois”. Mas ninguém estaria disposto a recusar uma tese cuja alegação determina que, acerca de eventos possíveis, ou eles existem, ou existiram ou existirão (Rea, 2003, p. 9). O opositor da inteligibilidade do debate irá alegar que, quando usado à maneira *temporalizada*, dado o eternismo, o predicado de existência implica que eventos futuros ou passados têm de existir “agora”, como em um *Totum Simul*. Mas isso é absurdo, pois faz dos eventos não presentes algo contraditório, i.e., presentes e não presentes.

Segundo Dorato, um dos autores que recusam o debate (pelo menos enquanto debate ontológico), nenhum eternista que quisesse ser levado a sério se comprometeria com a tese de que todos os eventos existem¹⁸ “agora”, afinal são, em um sentido que se tornaria pouco inteligível, “não presentes” (Dorato, 2006, p. 97). Mas não precisamos de concordar com essa crítica, feita por Dorato e outros (cf. Savitt, 2006). “Existir” não tem o problema alegado, tanto quando entendido à maneira *temporalizada*, como quando entendido *não-temporalizadamente*. Entender, por exemplo, a predicação *não-temporalizada* como implicando trivialidade resulta de uma forma enganadora de pensar. Adeptos de teorias do tipo-B, herdeiros do debate mcTaggartiano, não vêem o sentido de “X existe depois de Y” como essencialmente temporal. A nível fundamental, um evento não é em si mesmo nem passado, nem presente, nem futuro. A “presentidade”, “passadidade” ou “futuridade” dos eventos não são entendidas como propriedades intrínsecas.

Markosian destaca, para evitar esse problema, dois sentidos nos quais “X existe agora” pode ser usado. Atribuir o sentido errado ao eternismo é aquilo que o objetor do debate faz. O sentido que não deve ser atribuído é chamado pelo autor de “sentido temporal”, e consiste em dizer que “X existe agora” é apenas um sinônimo para “X é presente”. Um eternista certamente concordaria com a tese segundo a qual, se estamos a falar de “X existe agora”, não há nenhum objeto não presente, i.e., somente objetos presentes existem agora. O outro sentido, aquele no qual as teses eternistas se expressam, pode ser chamado de “sentido

¹⁸Estritamente falando, eventos ocorrem. Contudo, seguindo a literatura (Willians, 1951), podemos recusar que haja diferenças relevantes entre existir e ocorrer. Se X ocorre, então X existe.

ontológico”. Significa, quando o eternista diz “X existe agora”, que o objeto referido por X, digamos, Sócrates, se encontra no domínio mais irrestrito dos nossos quantificadores (Markosian, 2004, p. 48, nota 3).

Para além disso, todos os eventos (passados, presentes e futuros) que existem não constituem um *Totum Simul*. O eternismo da primeira fase de Broad (1921) procura dirimir a confusão entre dois sentidos nos quais objetos e eventos podem “co-existir”. O primeiro sentido caracteriza-se por “ser uma parte de um todo”, o segundo caracteriza-se por “ser ao mesmo tempo que”. O curso da história da humanidade, na sua totalidade, só pode se constituir de eventos co-existentes no primeiro sentido, jamais no segundo (Gustavsson, 2014). Além disso, como Rea informou e, antes dele, Craig (1997) e Zimmerman (1998), um presentista pode rejeitar tomar o predicado de existência em um sentido temporalizado. Igualmente, um eternista não tem de entender o predicado de existência à maneira não-temporalizada.

Os predicados “ser passado”, “ser presente” e “ser futuro” espelham, para o eternista, aspectos da nossa vida cognitiva: temos certos estados mentais que são simultâneos a certos eventos, os quais serão interpretados como “presentes”. Outros eventos têm outra relação com nossos estados mentais, podendo ser esperados, quando são interpretados como futuro¹⁹, ou recordados, quando interpretados como passado (Broad, 1921, p. 336-37). Nossa vida cognitiva tem a capacidade de dirigir-se a eventos que não estão na relação de simultaneidade com os nossos estados mentais atuais, o que explica a forma temporal com que interpretamos, por exemplo, o futuro, sem no entanto referir propriedades temporais enquanto propriedades de eventos ou conteúdo de eventos. O eternismo da primeira fase de Broad foi fortemente influenciado pela análise de Russell para predicados temporalizados. Segundo essa análise, frases que têm uma flexão verbal ou um advérbio de tempo, tais como “neva na serra da estrela agora” podem ser decompostas em “neva na serra da estrela em um instante de tempo simultâneo ao meu proferimento de que neva na serra da estrela”. Outras ocorrências de advérbios de tempo seguem o mesmo raciocínio, tal que predicados são decompostos e, quando temporalizados, podem ser analisados à maneira não-temporalizada.²⁰

¹⁹Não é difícil oferecer exemplos de eventos que são esperados no futuro: o nascimento de um filho, a chegada de um comboio, o ordenado do próximo mês, etc.

²⁰A estratégia de Smart é bastante parecida à de Russell (1915). À semelhança daquela, deve ser entendida como uma tradução de propriedades temporalizadas em propriedades não-temporalizadas. O objetivo é substituir as propriedades que

A não objetividade de indicações temporais como “é presente” ou “será passado” chama a atenção para o legado de muitos autores, como Broad, em sua primeira fase (1921), além de McTaggart (1908). O primeiro desses autores defendia, antes de inaugurar um novo modelo que acomodasse a passagem do tempo, o que hoje chamaríamos eternismo. Assim, pode-se admitir consistentemente que um determinado evento existe e, em relação a certas condições “geográficas” (os sistemas de referência da física relativística, por exemplo), ou é presente (quando é percebido no “agora” de algum observador), ou é passado ou futuro (quando não é assim percebido). Para entender essa ideia, podemos recorrer novamente a McTaggart, para quem as supostas contradições relativas à indicação de temporalidade, tais como “um e mesmo evento é presente, será passado e foi futuro” tem como conclusão a não “objetividade” do tempo, posição que tem cativado a simpatia de filósofos da importância de Gödel (1949). McTaggart (1908) é um precursor do eternismo, e o debate sobre eternismo vs presentismo está fortemente relacionado com o debate sobre teorias do tipo A e B (Rea, 2003, p. 8).²¹

Recentemente, como temos visto, tem-se questionado o estatuto da dicotomia presentismo/eternismo. Uma outra maneira de recusar o debate argumenta pela sua irrelevância teórica. Dorato (2006) argumenta propondo uma solução minimalista ou *deflacionista*, consistindo essa na possibilidade de caracterizar o debate de modo que apenas os aspectos lógico-linguísticos sejam ressaltados:

“No que se segue, gostaria de argumentar que o debate entre presentistas e eternistas carece de uma formulação mais clara, a ser dada em termos meramente semânticos. Em qualquer caso, minha conclusão é cética e antimetafísica, dado meu entendimento de que o debate presentismo vs eternismo pode ser resguardado como algo sem implicações para o entendimento da ontologia do espaço-tempo de Minkowski e para noções como

dependem da relação entre sujeito e objeto por relações que se dão entre objetos e objetos, i.e., substituir as propriedades-A por relações-B, que os autores pensam ser mais objetivas.

²¹Segundo Rea (2003, p. 7-8-9), os debates estão relacionados, mas não podem ser confundidos. Assim, o debate entre teóricos da série A e teóricos da série B não se confunde com a controvérsia entre eternistas e presentistas. Igualmente, a controvérsia entre *tensors*\detensors, relacionada com o debate mcTaggartiano, não se confunde com o debate ontológico principal.

Uma parte significativa, concernente ao tipo de objeção acima, diz respeito ao caráter vago das ocorrências do predicado “real”²³, sobretudo quando aplicado a eventos. Desta maneira, a diferença que permitiria a Dorato e Savitt (2006) uma caracterização semântica pressupõe que, enquanto tal, o esclarecimento do uso desse predicado, nas teorias do espaço-tempo, poderia resultar em uma operação de tipo *wittgensteiniana*²⁴, em que houvesse uma dissolução do problema. O predicado “real” é tratado por Dorato como um *pseudo-predicado*.²⁵ Parte da solução seria realizada quando o uso do predicado em “o evento X é real” fosse esclarecido no contexto, mostrando haver mais do que um sentido em disputa.

Alegadamente, quando da suposta discordância, nem sempre há entendimento mútuo daquilo que “real” significa. Se Dorato estiver correto, o não reconhecimento de que eternistas e presentistas usam diferentes noções para o predicado de existência torna o debate pouco substancial, e as posições eternistas e presentistas sofrem um colapso quando não existem diferenças que possam estabelecer a sua distinção. A respeito desta objeção, há respostas que procuram estabelecer pelo menos um sentido compartilhado para “real”. Esse sentido é apresentado e proposto por Peterson e Silberstein (2010 p. 9). Ser “real” pode significar, tanto para eternistas quanto para presentistas, ter as propriedades da “definitividade” e “distinguilidade” (*definiteness and distinctness*), de maneira que o debate possa ter um entendimento compartilhado. Um evento tem a propriedade de ser definitivo quando pode ser indicado por todos os observadores como um fato no qual se verifica o início e o final de um processo (Peterson e Silberstein, 2010. p, 9). A propriedade de ser distinguível pressupõe que um evento deve poder ser indicado no espaço e no tempo. Desde que esteja num certo ponto do espaço-tempo, poderá ser admitido como distinto e, assim, admitido como real.

Ao discorrer sobre eventos não presentes podemos questionar se eles têm essas

²²Tradução minha.

²³No artigo em questão, Dorato refere o predicado “real” como um predicado de existência, como sinônimo de “existente”.

²⁴Relativo a Ludwig Wittgenstein (1889-1951).

²⁵Dorato avalia, quanto ao pseudo-predicado “real”, sua austiniana função na ontologia. Essa função (Austin, 1962, p. 70) seria caracterizar não qualquer coisa de forma positiva, mas sim excluir ou ajudar a excluir o não real (modos de não ser) do domínio do ser.

propriedades. Podemos assim discordar de maneira substantiva acerca da sua existência ou não. O presentista vai dizer que apenas objetos e eventos presentes têm tais propriedades, o eternista vai dizer o contrário.

Com efeito, para a caracterização desse debate, é importante ao eternista mostrar, o que uma estratégia à maneira de Dorato não pode aceitar, haver um sentido unívoco a ser dado à palavra “real”, no momento em que é referida a eventos e objetos que são futuro, passado ou presente (Sider, 2001, p. 15). Segundo Peterson e Silberstein, desde que se aceite que o significado de “real” ou “existe” possa ser assim considerado, haverá discordância genuína entre ambos os lados em disputa.

1.3 O Presentismo e suas defesas.

Como o presentismo poderá ser defendido? Sendo a visão do senso comum, poder-se-ia esperar que sua defesa fosse uma tarefa simples. Mas tal não se dá, sendo algumas defesas polêmicas e outras imperfeitas. Seguindo o roteiro de desafios apresentados ao presentismo, vou comentar brevemente as respostas que uma diversa literatura registra. O objetivo será, novamente, contemplar o debate de forma crítica e informada.

Começemos pela dificuldade em explicar o uso de frases singulares tais como “Sócrates foi mestre de Platão”. Na caracterização do problema, foi relatado que tal proposição não é bem acomodada por teóricos presentistas. Presentistas poderão ter de explicar, entre outras coisas, a existência das frases elas mesmas; a sua ocorrência e a crença na verdade que contêm, uma vez que há pelo menos algumas frases temporalizadas que nos dispomos a aceitar como verdadeiras. Como essas frases são usuais no discurso do senso comum, na ciência ou mesmo na filosofia, a revisão a ser feita deve dizer respeito ao presentismo, i.e., é o presentista quem tem de buscar uma maneira de mostrar a sua teoria compatível com elas, ou ficará em desvantagem.

De que forma presentistas se pronunciam acerca disto? Uma resposta possível consiste em não aceitar que há (de todo) frases com termos singulares (Chisholm, 1981). Essa resposta, se pretende ser bem sucedida, deverá mostrar aquilo que porventura parece ser uma frase que inclui um “termo singular”, embora não o seja.

Tome-se a frase a seguir:

a) “Sócrates foi um filósofo”.

O que ela realmente significa? Sua leitura poderia ser, por exemplo:

(a1) “ $P(\exists x)(x \text{ é o referente de 'Sócrates' e } x \text{ é um filósofo})$ ”.

Nesta última, é suposto que a frase “Sócrates é um filósofo” expressa uma proposição geral, e não uma proposição singular. Expressa-se nela a versão *passado-temporalizada* (como se nota pelo uso do operador temporal 'P') de frases gerais (Markosian, 2004, p. 53).

Mas essa abordagem é promissora? Minha resposta é não. Apesar de haver quem rejeite (de todo) os chamados termos singulares, qualquer resposta que dependa de uma proposta tão polêmica será, pela mesma razão, polêmica. Ou seja, há termos singulares e há versões temporalizadas de frases nas quais um termo singular ocorre. Algumas dessas frases são sobre objetos que, segundo o presentista, não existem. No máximo consegue-se, com essa proposta, convencer aqueles filósofos que por alguma razão recusam a existência de termos singulares, mas isso não é suficiente.

Outra resposta pouco promissora indica classificar termos singulares à semelhança de análises como as de Kaplan (1989), Braun (1993), Adams e Stecker (1994) e Salmon (1998). Um termo singular que refere um objeto não presente teria, nesta estratégia, o mesmo tratamento que termos vazios usados na ficção, como, por exemplo, “Moby Dick”. Assim, frases como “Sócrates foi um filósofo” têm, em lugar de um termo singular que refere um indivíduo, um termo vazio. Nomes como “Sócrates” ou “Vasco da Gama”, quando utilizados para referir algum objeto não presente, têm o mesmo estatuto de nomes como “Moby Dick”, considerando a hipótese de que ficções são uma espécie de “conteúdo vazio” de seus nomes. O que existe de pouco promissor nessa estratégia diz respeito à sua consequência, quando comparamos diferentes frases temporalizadas e seus valores de verdade. “Sócrates foi um filósofo” e “Vasco da Gama foi um filósofo” expressam a mesma proposição, a saber, “_____ foi um filósofo”. Mas a substituição dos nomes nessas frases não preserva *salva-*

veritate o seu valor de verdade. A substituição de conteúdos vazios que recebem um nome, entretanto, preserva-o. Esse problema interdita a referida solução.

Existe ainda, por parte de alguns, a tentativa de recorrer ao conceito “ecceidade” para intervir em favor do presentismo. Ecceidades identificam univocamente um objeto e apenas ele. Uma ecceidade é, então, aquela coisa que identifica um certo objeto e que somente esse objeto tem. Um exemplo é a “socraticidade de Sócrates”. A socraticidade de Sócrates é a qualidade de ser idêntico a Sócrates, que só o filósofo grego exemplifica. Essa solução está disponível, principalmente, porque alguns filósofos acreditam que essa propriedade sobrevive ao desaparecimento do objeto único que a exemplifica (Adams, 1986). Sócrates pode ser um inexistente, mas nesse caso tudo o que diríamos é que nada atualmente satisfaz a socraticidade de Sócrates. Frases como “Vasco da Gama foi um herói português” significam apenas que havia um e apenas um “objeto” que satisfazia a propriedade de ser idêntico a Vasco da Gama, e esse objeto foi um herói português. O que quer que faça de Vasco da Gama o indivíduo singular que foi, não deixou de existir, embora Vasco da Gama não exista mais.

Os problemas começam quando se pensa nessa solução para o futuro. Que a socraticidade de Sócrates tenha sobrevivido à sua morte é uma alegação que, embora excêntrica, é aceitável. Mas se queremos resolver satisfatoriamente o problema dos termos singulares não presentes teremos de tratar de todos os possíveis não presentes. É um pouco mais difícil se convencer acerca de como poderia haver uma tal propriedade em objetos que ainda não existem, nem tampouco alguma vez existiram. Essa assimetria entre o passado e o futuro é um desconforto para quem quiser esta solução, mas talvez não seja um problema tão difícil de superar. Se ecceidades são entidades abstratas, como, por exemplo, essências platônicas, então são atemporais, i.e., sua existência é *ad aeternum*. Isso significa que a ecceidade de Sócrates não depende de ter Sócrates alguma vez existido, viabilizando o uso dessa solução para o futuro. Acontece que esta estratégia superpovoa demasiado nossa ontologia, pois para utilizá-la é preciso se comprometer com propriedades de objetos, as quais existem independentemente de serem exemplificadas pelos mesmos. Quando não puderem mais ser instanciadas pelas coisas únicas que caem sob a descrição “aquela coisa específica que é idêntica a...”, continuam, de alguma forma, povoando nossa ontologia. A suspeita sobre essas entidades permanece ainda em termos de “deve ser Sócrates um

constituente essencial da socraticidade?” Há quem, por responder positivamente, não possa se satisfazer com tal solução (Markosian, 2004, p. 56).

A estratégia de admitir em nossa ontologia coisas como ecceidades também é alegadamente útil para solucionar o problema da relação entre existentes e inexistentes. É um fato que tenho alguma relação agora com meu falecido avô? Um eternista poderia dizer que sim. “Ter uma relação com” é algo que não se verifica entre coisas que não existem, ou entre existentes e não existentes. Assim, era necessário ter na minha ontologia tais objetos para poder estabelecer a relação de maneira não-arbitrária. Se há tal coisa como a propriedade de ser idêntico ao meu falecido avô, então essa propriedade, da qual o meu falecido avô não faz parte (embora tenha feito quando existiu), pode estar na relação. Infortunadamente, as desconfianças que repousam sobre as ecceidades em geral também bloqueiam relacionar inexistentes e existentes dessa forma, pelo menos segundos alguns autores, e.g., nominalistas de vários tipos.

Por fim, há uma resposta mais promissora. Trata-se de parafrasear “Sócrates foi um filósofo” por “ $P(\exists x)(x \text{ é um referente de 'Sócrates' e } x \text{ é um filósofo})$ ”, dessa vez sem a intenção de eliminar frases singulares no processo. Não haverá nenhuma presunção de que termos singulares, quando parafraseados em termos gerais, revelem-se ilusões de uma “gramática de superfície”. Termos singulares existem e referem objetos presentes. Mas quando os objetos que referiam cessam a sua existência, termos singulares deixam de ser significativos. Entretanto, como termos singulares admitem a paráfrase tal que o termo geral continua significativo, as nossas crenças naquelas proposições continuam válidas. Podemos sempre traduzir um termo singular nos termos gerais a seguir: “ $P(\exists x)(x \text{ é um referente de 'Sócrates' e } x \text{ é um filósofo})$ ”. Fazê-mo-lo apenas e quando nenhum Sócrates está disponível, ou seja, quando o referente para um termo singular não está disponível. Mas a paráfrase parece omitir diferenças entre semelhanças. “Sócrates foi um filósofo” e “ $P(\exists x)(x \text{ é um referente de 'Sócrates' e } x \text{ é um filósofo})$ ” não têm total simetria para fenômenos linguísticos importantes. Parecem, afinal, não ter o mesmo conteúdo. Será que mantém-se aquilo que é essencial, a saber, que uma possa substituir a outra em contextos em que Sócrates não existe? A semântica de uma parece ser sobre um homem, a de outra, contida na paráfrase, é acerca de um nome.

Uma solução engenhosa para o problema das relações entre existentes e inexistentes

consiste em aceitar que não há de todo uma relação. Explica-se, nesse caso, porquê razão temos alguma intuição de que há. A explicação faz uma comparação com relações entre modalidades. Vejamos um exemplo e, depois, a paráfrase possível que dá ensejo a essa solução. Suponha que Jorge V não está numa relação de parentesco, digamos, a relação “ser avô de Isabel II”, no ano de 1947 (ano em que Isabel II se casou com Felipe da Grécia e Dinamarca). Não está pois deixou de existir, uma vez que faleceu. Mas, no passado, X e Y estavam nessa relação. Tome-se então a frase em Português e a referida paráfrase:

a) Jorge V é o avô de Isabel II.

a+) $\Diamond(\exists x)(x \text{ é avô de } y)$.

Note-se agora que a relação, quando regimentada pelo operador \Diamond (possivelmente), não exige de X e Y que ambos existam. Em a, pelo contrário, essa exigência é (segundo o eternista) mantida. Podemos interpretar o sentido no qual a+ é verdadeira por dizer: o avô de Isabel II, o qual veio a falecer, poderia ainda estar vivo. Neste caso, é verdade que $\Diamond(\exists x)(x \text{ é o avô de } y)$. A solução consiste em realizar paráfrases usando operadores temporais, obtendo o mesmo efeito. Para o caso do avô e da relação “ser neto de”, tem-se que:

b) $P(\exists x)(x \text{ é o avô de } N)$;

Para o caso de relações ainda mais distantes, como por exemplo a relação de ser o bisavô de alguém, tem-se que:

c) $P(\exists x)[x \text{ é avô de } N \text{ e } P(\exists y)(y \text{ é o avô de } x)]$.

O essencial é perceber como o uso de operadores modais e temporais permite admitir uma verdade mais geral sobre relações entre objetos, dos quais nem todos são existentes agora (no mundo atual). Essa solução parece a única que se aproxima do que poderíamos considerar adequado. Há, todavia, uma questão transversal entre os idiomas modais e temporais: será que aspectos semânticos revelam compromissos metafísicos intrínsecos? Se

a resposta for sim, como pensa Smart (1963), usar operadores temporais para escapar a essa dificuldade poderá ser auto-derrotante, e então $P(x)$ implicaria a existência de um tempo P (passado) e um objeto X , o que só está disponível ao eternista. Tal como usar operadores modais implicaria compromisso ontológico com outros mundos, usar operadores temporais implicaria compromisso com tempos.

Por fim, podemos contemplar o argumento eternista que está baseado em teorias científicas. Markosian (2004) refere argumentos assim. Tem em mente, evidentemente, a estratégia eternista de favorecer-se via relatividade da simultaneidade. Vejamos uma reconstrução deste argumento:

- 1) A relatividade especial é verdadeira;
 - 2) A relatividade especial implica que não há relação de simultaneidade absoluta;
 - 3) Se não há relação de simultaneidade absoluta, tampouco haverá um presente absoluto e privilegiado, i.e., a absoluta presentidade.
 - 4) Mas o presentismo implica que exista uma tal presentidade absoluta.
- Logo, o presentismo é falso.

O que pode o presentista fazer contra algo que é considerado um fato científico? A primeira coisa a ter em consideração é o cuidado em mostrar que argumentos como este, facilmente tomados como um caso de evidência científica versus tese filosófica, não têm de ser assim assumidos. Muitos não recomendariam esta caracterização. Segundo Markosian: “...os casos genuínos de evidência empírico-científica versus tese filosófica são raros na literatura (Markosian, 2004, p. 74)”.²⁶

Podemos pôr então, no espírito do questionamento do autor, a seguinte questão: implica a teoria de 1905 (relatividade especial) definitivamente a tese da relatividade da simultaneidade? A resposta é negativa, uma vez que é possível sustentar duas teses diferentes. Vamos chamar a essas teses “interpretações” da teoria. Considerem-se as interpretações a seguir:

A) Há uma interpretação forte da relatividade especial e, segundo essa interpretação,

²⁶Tradução minha.

não há qualquer coisa como uma simultaneidade absoluta;

B) Há uma interpretação da relatividade especial, digamos, a relatividade especial fraca, a qual é empiricamente equivalente à primeira e, entretanto, o conceito de simultaneidade absoluta tem lugar.

Ser empiricamente equivalente significa que ambas as interpretações usam o mesmo formalismo para prever os mesmos fenômenos, modificando-se quando da explicação que oferecem para resultados teóricos, e.g., a relatividade da simultaneidade, a contração do espaço e a dilatação do tempo. Nesta tese, irei adotar a interpretação cuja solução implica a relatividade da simultaneidade. Minha razão para isso é considerar insatisfatório a forma como procede Markosian (e outros) na sua opção pela interpretação mais fraca.

Temos algo como um preconceito realista, ou uma intuição pré-teórica que nos diz que a simultaneidade é absoluta. Entretanto, o formalismo da teoria foi capaz de prever o seguinte: todos os observadores que estiverem em movimento em relação a mim irão discordar da minha atribuição de simultaneidade a eventos. Esse é um resultado observável, e a capacidade de previsão que o cientista tem confere à teoria a respeitabilidade que tem, passados mais de um século. Embora seja possível introduzir elementos (éter, espaço absoluto, etc.²⁷) para explicar nossas intuições pré-teóricas, devemos sempre nos perguntar o porquê, e se devemos ou não fazê-lo. Se nenhuma resposta independente for apontada, i.e., nenhuma resposta que não se baseia no desejo de fazer prevalecer o nosso preconceito realista (ou nossas intuições pré-teóricas), introduzir diferentes interpretações para a teoria, com essa finalidade, poderá resultar em um argumento circular. Markosian diz que ambas as interpretações tem o mesmo suporte empírico. Pensa, também, que há boas razões *a priori* para acreditar na versão mais fraca:

“Apesar de concordar que parece haver um bom suporte empírico para a teoria, na sua versão mais forte, penso que é válido notar que esse mesmo suporte contribui igualmente bem para validar a interpretação mais fraca. E uma vez que acredito na existência de boas razões a priori para optar pela versão fraca sobre a versão

²⁷(c.f. Craig, 2008, pp. 23, 28).

forte, minha conclusão é que a versão fraca é verdadeira e a versão forte falsa” (Markosian, 2004, p. 75). ²⁸

O mesmo tipo de circularidade, a depender do que o autor considera serem boas razões *a priori*, está aqui implicada. Se por razões *a priori* o autor entende qualquer tipo de apelo às nossas intuições pré-teóricas, ou ao nosso desejo de fazer prevalecer aquilo que assumíamos como verdadeiro (dado a minha experiência imediata), ou as nossas teorias mais antigas sobre o espaço e o tempo (física newtoniana, etc.), ou ainda algo derivado das razões acima, então a opinião do autor não será muito sedutora. Infelizmente, neste artigo, Markosian não se explica muito acerca de que coisas consistem as tais boas razões *a priori*.

O primeiro ponto da argumentação também causa algum estranhamento. Dissemos que as duas interpretações, a forte e a fraca, são equivalentes do ponto de visto empírico. Explicamos que isso significa que o formalismo da teoria é usado por ambas as interpretações, resultando na previsão do mesmo fenômeno. Mas Markosian parece dizer algo diferente. Diz-nos o autor que há evidência empírica para ambas as interpretações. Entretanto, sempre quando o formalismo da teoria implica algo, implica simultaneidade relativa. E sempre que é possível submeter a teoria a testes empíricos, aquilo que é observado é simultaneidade relativa (nas condições ideais em que se considera que há evidência empírica para a relatividade especial). Nunca observamos nenhuma simultaneidade absoluta quando testamos a teoria.

Portanto, concluo que ou Markosian referia o fenômeno conhecido de que aquilo que se observa pode ser interpretado como simultaneidade absoluta, cabendo alterações na interpretação da teoria (salvaguardando o formalismo); ou trata-se de um erro, uma vez que a evidência empírica favorece largamente a constatação de que não há simultaneidade absoluta. Nada disso, porém, impede-nos de dizer que as interpretações são empiricamente equivalentes, no sentido em que isso foi admitido.

Caberá reconhecer, após essa breve defesa da versão mais aceite da relatividade especial, que o debate acerca da questão “qual será a melhor interpretação para a relatividade especial” continua vivo. É, talvez, um daqueles exemplos de debates em que admite-se que o interlocutor poderá ter razão, apesar de se recusar os seus melhores

²⁸Tradução minha.

argumentos atuais. Ademais, novas descobertas em outros campos teóricos poderão forçar os filósofos a uma visão mais abrangente de teorias científicas, modificando alguns paradigmas. Uma das coisas que poderemos modificar, à luz de novas evidências (empíricas e não só), é precisamente a conclusão surpreendente e incômoda de que a simultaneidade é relativa.

Ainda sobre a relação entre teoria científica e tese filosófica, poder-se-ia se perguntar: será que o formalismo do espaço-tempo de Minkowski tem alguma implicação ontológica? Normalmente a resposta é positiva. O espaço-tempo de Minkowski está orientado para o tetradimensionalismo, com implicações eternistas. Entretanto, há filósofos que não o reconhecem assim. Nesse caso, o que fazem é adotar diagramas de espaço-tempo de maneira instrumental, sem implicações filosóficas ou ontológicas. Dorato (2006) entende que dentre as questões ontológicas (se alguma) a respeito do espaço-tempo, nenhuma contempla o debate entre eternistas e presentistas. Nesta tese, defenderei (como na secção anterior) que a questão eternismo *versus* presentismo é uma questão relevante, mesmo de uma perspectiva ontológica.

1.4 Outros modelos.

O universo em bloco eternista é apenas um dos modelos filosóficos existentes. Com efeito, há certa variedade de opções, algumas das quais não preservam intuições eternistas. Essas alternativas podem estar demasiado distantes de *insights* parmenídeos tipicamente eternistas, mas revelam-se de interesse para pensar certas relações entre modelos e intuições. Nesta secção, vou tratar de apresentar os modelos filosóficos mais famosos, sem entretanto ser exaustivo na abordagem. O objetivo é poder caracterizar mais um aspecto relevante no debate entre presentistas e eternistas.

O *modelo do universo crescente*²⁹, versão surgida dos trabalhos de Broad (1923), é talvez a mais destacada versão não eternista. Esse modelo parece surgir da necessidade de sustentar um aspecto fundamental para a nossa descrição da realidade, sem entretanto restringir tudo o que existe ao presente: o tempo passa e é, portanto, dinâmico. Que tipo de mudança poderia esse modelo admitir? É preciso que haja clareza quanto ao seguinte: nem todo não presentismo é eternista. Uma vez mais, esse modelo não é eternista porque não

²⁹Do inglês *Growing Block Model*.

admite a existência do futuro, ou seja, por ser um modelo incompleto.

Um universo crescente muda? Qualquer que seja o sentido de “mudança” compatível com um modelo de universo crescente deve preservar a existência de objetos passados, ou seja, deve preservar a existência de objetos que alguma vez foram presentes e, após um intervalo de tempo, tornaram-se passado. Não pode haver então, dadas essas características, a mudança absoluta que muitas vezes reclama o presentista, i.e., para o presentista, salvo adeptos de modelos atípicos, após um intervalo de tempo o mundo muda de tal forma que alguns estados de coisas são substituídos por outros³⁰, i.e., o assim chamado “vir a ser absoluto”.³¹ A mudança compatível com esse modelo é entendida como um acréscimo de “camadas” no todo existente, o qual conserva todas as propriedades que alguma vez tivera. Em um modelo como esse, dizemos não haver algo como uma mudança absoluta, embora haja geração absoluta. i.e., há certa adição de “novas fatias” à história total do mundo³², que não deixa de ter nenhuma das propriedades que tinha anteriormente (Broad, 1923, p. 66”).

Há outros modelos que tentam acomodar de alguma forma a intuição de que o tempo passa, tendo sempre um sentido ou direção (habitualmente do passado para o futuro). Outro modelo, criticado por Broad em sua segunda fase (1923, p. 60), é a chamada *teoria do Foco de Luz Movente*.³³ Este modelo é, assim como o eternismo russelliano da primeira fase de Broad, uma tentativa de preservar o sentido não-temporalizado no qual todos os eventos podem co-existir, agora consistente com a intuição de que o tempo passa. Contudo, diferentemente do universo em bloco eternista, o presente é tratado como tendo um estatuto especial, embora não em sentido ontológico, i.e., o que o presente tem de especial não diz respeito ao fato de existir ou ser real. A imagem de um *spotlight* de luz a percorrer todo o espaço tempo surgiu dos trabalhos de Broad em 1923, mas não foi adotada. O autor preferiu adotar o modelo do universo crescente, recusando soluções que preservem o eternismo, embora compatibilizando-o com a intuição geral de que o tempo passa. Alguns, entretanto, preferem exatamente a hipótese renegada, tomando o eternismo como inegociável e

³⁰Zimmerman (2006, p. 6) explica a mudança por comparação a algo que foi inicialmente considerado por McTaggart, o qual refere a “presentidade” enquanto certo movimento de objetos que perdem ou ganham propriedades sem que mudem numericamente, i.e., continuam o mesmo objeto.

³¹Do inglês, *Absolute Becoming*.

³²Talvez por emergência de objetos, em um mundo emergentista.

³³*The Moving Spotlight Theory* (cf. Skow, 2015).

incentivando acomodar intuições sobre a passagem do tempo. Autores que têm adotado alguma versão da teoria do foco de luz movente são, por exemplo, Williamson (1999) e Smith (1993). Para estes, o presente é definido em relação a aquilo que os autores chamam um *spotlight* a percorrer todo espaço-tempo. O que é “iluminado pelo movimento da luz” é o presente, o que será é futuro e o que foi é passado. Há, neste último, um presente objetivo, mas não há um presente ontologicamente privilegiado.

A literatura relata ainda um terceiro modelo, endossado principalmente por McCall (1994). Na versão de McCall, o universo em bloco tem a estrutura de uma árvore, na qual cada “ramo” se constitui em um estado de coisas real. Neste mundo, à medida que o tempo passa, há um ramo prevalecente sobre os demais. Com efeito, alguns futuros vão desaparecendo, até restar um único “braço” do tempo, correspondente ao futuro selecionado. O passado, no assim chamado *Universo da Árvore que Decresce*, consiste de estados de coisas prevalecentes, quando do desaparecimento de outros, e o futuro naquele exato que por fim veio a confirmar-se. Impossível não notar o quão ockhamiano este modelo parece ser. Modelos ockhamianos (ou ockhamistas) são reconhecidos por permitirem uma solução elegante ao problema dos futuros contingentes, famoso desde Aristóteles. Nesses modelos, o tempo tem a estrutura de uma árvore, na qual cada ramo representa uma forma diferente como as coisas poderiam ter sido, em cada ponto do espaço e do tempo. Entretanto, dentre aqueles futuros que são meras possibilidades, há um futuro real, chamado muitas vezes pelo nome de “futuro atual”. Aliás, este aspecto do modelo de McCall, sua semelhança com modelos ockhamistas em geral, não está oculto, e veio a ser reconhecido por Rosenkranz (2012, p. 366, nota 5).

O mais importante a destacar diz respeito às teses filosóficas exemplificadas em um universo de tipo árvore que decresce. Trata-se de um modelo tetradimensional, no que diz respeito à ontologia que assume, e parcialmente heraclítico (McCall, 1994, p. 9). É, entretanto, eternista (não faz distinção entre passado, presente e futuro) e não-determinista, ou seja, irrestritamente compatível com o livre-arbítrio (McCall, 1994, pp. 10, 11, 15, 16). Por essas características, trata-se de um modelo que, se consistente, torna válida a hipótese desta tese, i.e., possibilita uma visão do mundo que é eternista e não determinista. Nesta tese o desafio é, contudo, ir além: argumentar que qualquer modelo eternista, dentre os

conhecidos, mesmo o universo em bloco, é consistente com o não-determinismo.³⁴ Criar modelos de mundos é um exercício atrativo, sobretudo pela possibilidade de exemplificar diferentes intuições filosóficas. Rea, por exemplo, refere diferentes e possíveis mundos desde tipo (Rea, 2003, p. 2), os quais podem discordar sobre aspectos do que deve ser admitido. Certos modelos podem aceitar alguns objetos não presentes, mas não todos.³⁵

³⁴Vou optar por referir, neste trabalho, a tese oposta ao determinismo em termos de “não-determinismo”. Minhas razões são evitar sugerir indeterminação, no sentido de vagueza, não criando assim confusão vocabular desnecessária.

³⁵Não se ignora que, dentre os modelos discutidos, pode haver variações entre autores, as quais podem implicar rever este ou aquele aspecto relatado.

2 O Determinismo.

O determinismo é uma tese comum em diferentes literaturas, nas quais é possível encontrar diferentes definições. Apesar de não haver uma maneira obrigatória de apresentar a doutrina, a literatura existente é suficiente para propiciar uma boa compreensão da mesma. Para um levantamento preliminar, convém trabalhar com algumas definições alternativas separadamente, com consciência dos problemas e leituras que cada uma realiza.

Todas as definições de determinismo possuem algo como uma “ideia básica”. Uma “Ideia básica” é o que todas devem ter em comum, aquilo de que nenhuma pode prescindir. Segundo Butterfield, elas asseguram que os fatos e relações que estão nos “pontos” do espaço-tempo especificam um único mundo fisicamente possível:

*“Vou assumir que a ideia básica do determinismo é a de que existe um único mundo fisicamente possível a ser especificado pelo estado físico de uma determinada região no espaço-tempo: dado o estado dessa região, há apenas um mundo fisicamente possível (Butterfield, 1989, p.10- 11)”.*³⁶

A ideia básica referida por Butterfield providencia-nos uma excelente definição de trabalho. Neste capítulo, irei adotá-la para explicar essa tese filosófica. As outras opções que vou explorar devem poder ser consistentes com ela, mesmo que se tenha de apresentar uma versão com algumas adaptações. Em todo caso, sempre quando a falar em determinismo, salvo quando referido explicitamente que não, estarei a pensar na definição de Butterfield.

Uma maior clareza quanto ao que o determinismo significa poderá se dar quando puder ser analisado o que subjaz às tentativas de definição. Uma forma de tentar conseguir uma síntese dessa tese se dá por apelo à noção de unicidade ou interdependência entre as partes que compõem o universo. É o que fica implicado no relato de William James:

“O que o determinismo professa? Ele professa que aquelas partes do Universo já conhecidas, em absoluto, apontam e decretam aquilo que outras partes podem exhibir. O futuro tem uma não ambígua possibilidade escondida em seu interior. A parte que nós

³⁶Tradução minha.

*chamamos presente é compatível com apenas uma totalidade. Qualquer outro complemento que não aquele fixado eternamente é impossível. O todo está em cada uma das partes a serem unidas como em um “bloco de ferro”, no qual não pode haver equivoco ou mudança (1956, p. 150)”.*³⁷

As duas condições importantes são: a) que partes do universo possam ser responsabilizadas por aquilo que outras partes exibem; b) que o futuro tenha uma não ambígua possibilidade de ocorrência. A versão jamesiana pode ser entendida em termos de uma teoria causal para o determinismo? Vejamos a seguir um relato sobre o que se espera de uma tal definição.

“Talvez a mais venerável dentre as definições filosóficas assegure que o mundo é determinista no caso de todos os efeitos terem uma causa. A mais imediata objeção a essa abordagem é que ela procura explicar um conceito vago – determinismo – em termos de um conceito obscuro – causalidade. Se conseguirmos analisar o conceito de determinismo sem um apelo explícito à noção de causa e efeito, então esta análise será preferida. Uma objeção perspicaz pode ser negar haver uma conexão entre a definição em termos de causalidade e a definição em um sentido “jamesiano”. Mas “cada evento tem uma causa” pode ser entendido de modo a tornar (...) o estado do mundo em qualquer momento como a causa do estado seguinte. Por outro lado, a conexão é obscura: como ela aponta o resultado de que todo evento tem uma causa e de que não existe nenhuma ambígua possibilidade de futuro escondido em seu interior? Talvez a explicação em termos de causa e efeito possa ser dada de modo tal que se torne mais transparente; mas a explicação que queremos não é algo como a obscura fórmula “todo evento tem

³⁷Tradução minha.

uma causa” (Earman, 1986, p. 5)”.³⁸

A dificuldade envolvida é com a noção de “causa”, que não parece ser mais esclarecedora que o conceito “determinação”. Para apresentar o determinismo com clareza é preciso avançar algo mais, e a noção de “causa” ou “causalidade” requer extenso tratamento, nem sempre bem sucedido. Em todo caso, a exposição em termos de “o mundo é determinista se e somente se todo efeito tem uma causa” poderia ter a sua defesa. Qualquer que seja a tentativa de evitar a conclusão de Earman, esta deverá começar por definir melhor a noção de “causa”.

Outra estratégia, igualmente recusada por Earman, repousa sobre a noção de “previsibilidade”. Trata-se de tentar definir através de uma noção epistémica, ou seja, que diga respeito àquelas coisas que se poderia saber sobre um mundo determinista. Earman questiona, neste caso, o estatuto dessa estratégia:

“É claro, o determinismo ontológico tem implicações epistemológicas e nós poderemos discutir isso em um lugar apropriado. Mas, não confundamos aquilo que é uma implicação da doutrina com a doutrina em si mesma (Earman 1986 p. 8)”.³⁹

Apesar da crítica do autor, a noção de previsão não deixa de ter utilidade. Não estamos sujeitos à sua crítica quando podemos evitar a confusão entre aquilo que resulta ser consequência de uma tese e a tese ela mesma. Ademais, qualquer definição ontológica (ou metafísica) assegura aquilo que uma apresentação epistemológica do determinismo permite (como o próprio Earman reconhece bem): implicar a possibilidade de previsão daquilo que o carácter propriamente determinista de um certo mundo tem. Isso é o que se percebe em um relato interessante, retirado e avaliado daquele que era chamado o “Newton francês” – Pierre Simon Laplace:

“Nós devemos considerar o estado presente do Universo como o

³⁸Tradução minha.

³⁹Tradução minha.

efeito de seu estado antecedente e como causa de seu estado seguinte. Uma inteligência conhecedora de todas as forças que atuassem sobre a natureza, em um dado instante, bem como a momentânea posição de cada coisa no Universo, poderia ser hábil em compreender do mesmo modo o movimento dos grandes corpos e os átomos mais leves do mundo, desde que seu intelecto seja poderoso o suficiente para uma análise de todo o Universo; aos seus olhos tudo é presente. A perfeição com que a mente humana tem realizado a astronomia é capaz de nos fornecer apenas um esboço dessa inteligência. Descobertas na mecânica e na geometria, bem como a gravitação universal, dão à mente humana a mesma forma analítica de compreensão, tanto do passado quanto do futuro, para qualquer estado, no sistema do mundo. Todos os esforços da mente humana tendem a aproximar-nos dessa inteligência imaginada, no entanto, nós sempre permaneceremos infinitamente distantes de tal Inteligência (Apud. Earman, 1986 p. 7)".⁴⁰

Deste modo, a seguinte exposição da tese pode ser apresentada: o mundo é determinista quando um “demônio”⁴¹ de qualidades laplacianas é capaz de supercalcular o futuro a partir de qualquer instante que lhe seja dado.⁴² O que a imagem de um poderoso “demônio”⁴³ invoca são as condições para se referir ao mundo como determinista. Earman prefere uma definição mais focada na noção de “lei” que na opção pela “previsibilidade”:

Supondo que W é a coleção de todos os mundos que são fisicamente possíveis, isto é, mundos possíveis a satisfazerem as leis naturais que vigoram no mundo atual, nós podemos definir a variedade laplaciana de

⁴⁰Tradução minha.

⁴¹Podemos chamar a divindade laplaciana, como se encontra referido na literatura, “demônio” de Laplace.

⁴²Sobre essa estratégia, agora aplicada ao eternismo, pode-se encontrá-la na literatura com o nome de *Newton's God* (Peterson & Silberstein, 2010 p. 221)”.⁴³

⁴³A palavra Daemon (δαίμων) remonta da Grécia, e significa algo como divindade. Uso-a neste sentido para me referir a um ser imaginário, cujos poderes epistêmicos lhe garantem a capacidade hábil para saber sobre o eternismo e o determinismo.

determinismo da seguinte maneira. O mundo W pertencente a \underline{W} é determinista em sentido laplaciano apenas quando, para qualquer W' pertencente a \underline{W} , se W e W' concordam em algum tempo, então eles concordam em todos os tempos (Earman, 1986, p. 13).⁴⁴

O autor pretende que sua definição seja uma alternativa hábil a uma diversidade de opções que apresenta anteriormente. Da segunda estratégia, optada por Earman, diz-se que é ontológica; da estratégia laplaciana, como o mesmo nos revela, diz-se que é epistemológica. Rietdijk oferece uma definição na qual a previsibilidade de eventos é possível para um intelecto humano, em posse de informações sobre a distância e velocidade dos objetos, com a ressalva de que só se pode saber que esse evento é inevitável, se e somente se, o evento em questão está no “presente” relativamente ao seu sistema de referência:

“Depois disso podemos, de uma maneira inteligível, dar uma rigorosa e absoluta definição de determinado e, portanto, de determinismo. Nós dizemos que um evento P é (pré) determinado se, para algum possível observador $W1$ (isto é, para qualquer possível observador e até mesmo outros, i.e. outras instâncias físicas) que tem P em seu futuro absoluto (isto é, que a futura parte de $W1$ a perpassar todo o contínuo tetradimensional pode, eventualmente, passar ao longo de P), pode-se pensar em um observador possível $W2$ (ou: pode haver um observador $W2$) que possa provar, em certo momento T_p , que o observador $W1$ não pode influenciar o evento P de maneira arbitrária (por exemplo, impedir P) em qualquer momento, quando P ainda era futuro ou presente, supondo que $W1$ quisesse fazê-lo (Rietdijk, 1966, p. 342).⁴⁵

Esse relato apela à noção de previsibilidade, tanto quanto a estratégia laplaciana.

⁴⁴Tradução minha

⁴⁵Tradução minha.

Segundo Rietdijk, o determinismo é o caso porque é possível para um observador W2 conhecer P e calcular sua ocorrência no futuro de W1. Também é necessário que W1, que está de tal forma tetradimensionalmente localizado, não possa evitar que sua “parte futura” tenha contato com o evento P. Rietdijk opta pelo determinismo porque a noção de previsibilidade é, para ele, suficiente, e o tetradimensionalismo sugerido pela sua concepção, associado e inspirado em considerações sobre a relatividade da simultaneidade, garante em tese a possibilidade de previsão. O determinismo de Rietdijk é, portanto, essencialmente epistemológico, sem recorrer à imagem de um “demônio” ou divindade laplaciana.

A diferença entre as estratégias é que uma definição epistemológica pode ajudar a entender como poderia alguém saber sobre o determinismo de um mundo, já a estratégia dos mundos possíveis, usada por Earman, resulta da compreensão das propriedades caracterizadoras do determinismo. A diferença mais significativa não diz respeito ao tipo de determinismo que se quer, mas apenas à sua caracterização.⁴⁶ Para a estratégia de Earman, o determinismo é o caso quando os mundos W e W1 concordam em um dado tempo e, se e somente se, concordam em todos os tempos, em qualquer fatia de tempo. A noção de previsibilidade, presente na estratégia laplaciana, não é requerida por Earman. Basta que o futuro tenha uma não ambígua possibilidade de ocorrência e que o futuro possível para um evento seja determinado por uma relação entre as partes envolvidas. A possibilidade de prever que é aludida em Rietdijk é suficiente para concluir em favor do determinismo e pela existência de um “futuro absoluto”? Como ele diz, não se trata de um determinismo compatível com a liberdade ou vontade livre:

“Enfatizamos que o argumento acima é totalmente independente da questão de saber se os eventos P e P1 são estados físicos ou psicofísicos. Isto exclui a possibilidade de salvar a vontade livre ou a liberdade. Por exemplo, requerer que a prova é sobre estados físicos, sendo unicamente aplicável a processos desses (Rietdijk,

⁴⁶Há ainda uma distinção a ser feita, entre o chamado determinismo laplaciano e a sua variedade não laplaciana (Earman 1986 pg. 17). É laplaciano o determinismo que considera uma escala de tempo infinitesimal, ou seja, dado T1 e T2, se as aceitamos como fatias infinitesimais de tempo, o determinismo é laplaciano quando a primeira é inteiramente responsável pela segunda. O mundo pode ser laplaciano ou não: caso os instantes infinitesimais não guardem essa relação, ele não o é. Mas, não ser laplaciano ainda não é ser não-determinista, pois o resultado não laplaciano é compatível com o determinismo, em que se considera para esse efeito escalas de tempo maiores. Essas teses são independentes, mas a variedade chamada laplaciana implica em T2 – T1 determinismo, em um mundo reversível (Pessoa, 2011 p. 2).

Sua conclusão é a de que apenas um “positivismo extremo”, para quem os eventos ainda não observados por W1 não existem, ainda que possam ser previstos por W2 e, para este último, existam, poderá evitar a aceitação do determinismo.⁴⁸ Mas isso é relativizar a noção de “existência”, conforme o gênio de Gödel nos alerta: “... o conceito de existência não pode ser relativizado sem que com isso se destrua seu significado (Gödel, 2006, p. 558)”. Essa visão também exige o tridimensionalismo pois, tal como foi especificado, alguns objetos e eventos, em circunstâncias específicas, quando dotados de partes temporais, não podem existir para W1 e não existir para W2. Se um evento é observado por W2 e, nas condições admissíveis pela teoria, admitido como real, então ele é real para o mundo como um todo, e a compreensão correta disso é dada por uma analogia simples com as localidades no espaço. A analogia faz entender que não há razão para duvidar da existência de Istambul, apenas porque meus “pontos” espaciais, cada um deles e meu corpo, não estão agora em contato com a cidade antiga, outrora Constantinopla.

Não se deve relativizar o conceito de existência apenas porque as partes temporais de um objeto qualquer não estão em contato comigo agora. Para um resultado determinista, poder-se-ia dizer: se há partes temporais de um objeto presentes a W2 (se corretos estão os argumentos vindicados em Rietdijk), então é possível ainda saber da inevitabilidade do encontro entre as partes temporais desse objeto e alguma parte temporal de W1, se W2 está em posse de algumas informações sobre W1.⁴⁹

“Não existe um evento que não esteja no passado, para algum possível observador distante, e que no (nosso) momento não possa ser “agora”. Tal evento é o passado legítimo deste observador, tal como o sol o é, há cinco minutos, para nós (independentemente de que a luz do sol não houvesse ainda chegado até nós, em um período de cinco minutos). Somente um

⁴⁷Tradução minha.

⁴⁸Rietdijk fala em positivismo para designar essa postura; contudo, penso ser mais adequado a esse fim o termo “solipsismo”. A ideia é tornar a realidade dependente das nossas experiências no presente.

⁴⁹Para a inevitabilidade referida, consultar Penrose e o chamado Paradoxo de Andrômeda (1989, p. 303).

positivismo extremo, para o qual o não observado não existe, pode salvar a conclusão realizada. Portanto, se nós levamos em conta a definição e o argumento acima, nós podemos concluir que há determinismo (o que não é, é claro, a mesma coisa que causalidade), mesmo na física de partículas (Rietdijk, 1966, p. 343)”.⁵⁰

Mas é suficiente que possamos determinar, em uma estrutura tetradimensional (a ser representada por diagramas de espaço-tempo), a ocorrência de planos de simultaneidade (como os sistemas de coordenadas dos observadores W1 e W2) e a ocorrência de eventos, a depender da velocidade dos observadores e sinais luminosos? Não é preciso uma outra condição, como aquela que estabelece haver certa relação entre partes em um mesmo mundo? Talvez essa relação esteja implícita na possibilidade de satisfazer o determinismo de Rietdijk e outros. Assim, é determinista o mundo que satisfaz essa condição epistemológica (que W2 possa saber da ocorrência do evento em seu presente e calcular sua ocorrência para o observador W1), e é suposto que apenas o determinismo o faça. Implícita nessa satisfação está a segunda condição (que o relacionamento entre partes no espaço-tempo seja adequado), e só porque ela está também satisfeita é que é possível fazer a previsão. Então, esse mundo tem uma relação entre as partes que garante a possibilidade de previsão. Isso é algo que, se correto sobre o trabalho de Rietdijk, é apenas sugerido implicitamente, quando se aceita que os objetos têm partes temporais, pois as mesmas estariam confirmando que o nosso mundo é *indiviso*.⁵¹ Uma objeção seria dizer, *humianamente*⁵², que tudo o que sabemos é ser possível prever a ocorrência de certos eventos conhecidos em nosso presente, para observadores em condições específicas, sem que isso prove a conjunção necessária entre as partes, em uma relação de determinação. Os “poderes secretos” em questão, sendo poderes causais ou alguma outra relação, não estão provados.

2.1 Sobre Fatalismo.

⁵⁰Tradução minha.

⁵¹O conceito “universo indiviso” é um conceito para universos em que as partes apresentam alguma unidade, tese a que se pode chamar *holismo*. A relação causal é um bom exemplo do tipo de unidade desejada.

⁵²Relativo a David Hume (1711-1776).

Qual a diferença entre o determinismo e o fatalismo? Têm essas teses alguma relação? Nesta secção, irei apresentar as diferenças e relações entre ambas. Irei defender que o género de determinismo debatido na secção anterior, feitas algumas ressalvas, é compatível com o fatalismo. Irei defender também que alguns mundos deterministas serão fatalistas e, nesses mundos, o determinismo é a razão apropriada do seu fatalismo.

O determinismo foi definido como uma tese que relaciona partes espaço-temporais em um mesmo mundo, tal que essas partes não podem ser compatíveis com dois (ou mais) estados de coisas. Como poderemos definir o fatalismo? Vou identificar pelo menos uma definição presente uma ampla literatura, embora tenha sido escolhida a partir dos trabalhos de Richard Taylor:

Fatalismo df = O fatalismo é a tese de que tudo acontece ou deixa de acontecer por razões necessárias, sendo, portanto, inevitável. Assim, nenhum agente tem o poder para cometer ou evitar cometer qualquer ação. Tudo o que fizer é necessário que o faça e tudo o que não fizer é necessário que não o faça.

Para um criticismo da noção de fatalismo tributária de Taylor, vamos considerar brevemente a opinião de Inwagen (Inwagen, 1986, capítulo 2). Para o autor, o fatalismo estaria fortemente relacionado com noções lógico-conceptuais, e o conceito de “inevitável” não é o mais adequado para uma definição dessa doutrina. Ele reconhece, no entanto, que o fatalismo está normalmente associado à ideia de que pelo menos alguns fatos são inevitáveis.⁵³ Reconhece também, como não poderia ser diferente, que se alguma coisa ocorre por razões que são lógico ou conceptualmente necessárias, então será “inevitável”. Minhas razões para seguir Taylor e não Inwagen são: 1) a aparente confusão entre a doutrina, o fatalismo, e aquilo que atua como uma razão para acreditar na doutrina, em pelo menos alguns argumentos fatalistas, e.g., Aristóteles e a batalha Naval; 2) o argumento usado para recusar o sentido fraco de inevitável, em nossa opinião uma petição de princípio (Inwagen, 1986, p. 25).

Sobre 1, temos a esclarecer que o fatalismo não deve ser confundido com aquilo que

⁵³Inwagen admite que a sua definição, embora não seja uma definição em termos semelhantes aos de Taylor, tem como consequência algo que a definição de Taylor também implica: que ninguém poderia fazer diferente alguma coisa que porventura faça (Inwagen, 1983, p. 24).

aparece como uma razão para argumentar em sua defesa. Em muitos argumentos filosóficos, alguma parte de uma certa definição pode inspirar, eventualmente, um tipo de argumentação. Por exemplo, a definição de Deus, a qual é aceite por alguns filósofos, dá ensejo a argumentos favoráveis à Sua existência, i.e., os chamados argumentos ontológicos. Tem-se uma tese, tem-se uma definição dessa tese e depois argumenta-se no sentido de dizer que pelo menos um dos aspectos da definição tem uma implicação específica, e.g., a definição de Deus implicaria a Sua existência.

Inwagen, porém, quando nos apresenta a sua definição de fatalismo, i.e., *“O fatalismo, como eu o entendo, é a ideia de que é uma verdade lógica ou conceptual que ninguém possa agir de forma diferente daquela que faz”* (Inwagen, 1986, capítulo II), parece estipular como parte da definição aquelas condições que coincidem com argumentos fatalistas importantes, como em “Da Interpretação”. Mas será que não poderia haver razões de outro tipo que não as lógico-conceptuais para obter o resultado que o autor diz, a saber, que ninguém poderia agir de forma diferente daquela que faz? Se sim, não é claro o porquê não seriam razões fatalistas. Essas razões, se existentes, não precisam de fazer parte da definição. Pensamos que a segunda parte da definição de Inwagen (que ninguém possa agir de forma diferente daquela que faz) tem o que poderíamos chamar mais apropriadamente de “uma definição”, enquanto que a primeira (as razões lógico-conceptuais envolvidas no porquê não se pode agir diferente) poderia ser apenas a indicação de razões que a literatura filosófica tem para a consideração dessa tese.

A razão 2 para não seguir Inwagen é relativa à distinção que o autor faz entre dois sentidos de inevitável, um fraco e um forte.⁵⁴ No sentido forte, um estado de coisas é inevitável para mim quando se realiza não importando aquilo que eu faça. Por exemplo, quando minhas atitudes não têm nenhuma relevância ou relação causal com o que me acontece; sendo, portanto, os estados de coisas que se atualizam e aquilo que eu próprio realizo, totalmente independentes. O sentido fraco corresponde à ideia de que, se algo é inevitável e eu tentasse evitar a sua realização, tomando as atitudes que pensasse preventivas, então é necessário que tomasse as atitudes erradas. Neste caso, minha ignorância acerca de como proceder seria, ela própria, inevitável no sentido forte, i.e., minha

⁵⁴Considerando que Inwagen tinha grande consideração por Richard Taylor, como ele mesmo o diz numa edição totalmente dedicada ao trabalho do autor, de 1980, editada e prefaciada pelo próprio Inwagen, é difícil não supor que Inwagen tinha como alvo preferencial a definição de Taylor (c.f. *Time and Cause, Essays presented to Richard Taylor*, 1980).

ignorância seria o caso aconteça o que acontecer, sem qualquer possibilidade de ser evitada (Inwagen, 1986, p. 25). Veremos também nesta secção, à medida que justificamos a opção pela tese de Taylor, como podemos entender o conceito de inevitável, explicando quando uma certa proposição tal como “haverá uma batalha naval amanhã” refere um fato inevitável.

Sobre o sentido forte relatado por Inwagen não há muito o que discutir. O autor está correto acerca das razões pelas quais esse sentido deve ser rejeitado. Entretanto, nenhum filósofo haveria de explicar “inevitável” nestes termos. Efetivamente, o sentido forte só poderia ser defendido por uma noção ingênua de fatalismo. Aquilo que se diz do sentido fraco é, portanto, mais urgente combater.

Por um lado, pode ser verdadeiro para todos os estados de coisas que, caso eu tentasse evitá-los, minha ignorância me conduzisse ao fracasso. Isso é perfeitamente compatível com haver coisas inevitáveis, se o mundo é fatalista. A objeção de Inwagen a esse entendimento começa por considerar que poder-se-ia sempre, quando se estivesse em posse de boas razões para acreditar que se estava destinado a um certo estado de coisas, saber o que fazer ou evitar fazer para evitá-lo. Deve ser, portanto, *prima facie*, possível para alguém evitar um estado de coisas no futuro. Ou seja, nunca é, no sentido forte, inevitável que sejamos ignorantes sobre o que fazer para evitar algo.

Mas será que Inwagen tem em mãos uma boa objeção à definição de fatalismo de Taylor? A primeira coisa a dizer é que o argumento de Inwagen parece envolver uma petição de princípio, i.e., a conclusão depende da verdade daquilo que se queria provar. Podemos usar a própria definição do autor para demonstrá-lo. Se a minha ignorância acerca da maneira correta de evitar a minha morte é alguma necessidade lógico-conceptual, então não pode ser evitada. Então, só poderia estar ciente do que fazer para evitar morrer amanhã caso a minha ignorância acerca disso não fosse uma necessidade lógico-conceptual. Mas se minha ignorância não fosse uma necessidade lógico-conceptual, pela definição de Inwagen, não haveria fatalismo.

O exemplo de Inwagen para o seu argumento é igualmente infeliz. Pede-nos o autor que consideremos o conjunto das pessoas que morrerão amanhã, as dez horas da noite. Naturalmente, muitas delas gozam hoje de saúde perfeita, e não têm a mínima razão para desconfiar de que irão morrer tão brevemente, i.e., que vão morrer num acidente, num assalto, num assassinato ou num evento trágico qualquer. Então nos pede Inwagen que

imaginemos alguém, dentre esses, que por alguma razão sabe que vai morrer amanhã, na hora mencionada. Essa mesma pessoa conhece como vai morrer, ou seja, sabe, entre outras coisas, a causa da sua morte (Inwagen, 1986, pp. 26-27). Inwagen sugere então ser pouco razoável acreditar que alguém nessas condições pudesse não saber como evitar um dos eventos candidatos a ser o evento mortal. Por isso, tal evento não deve ser inevitável.

Pensamos que esse exemplo é um caso bastante claro da petição de princípio explicitada acima. Efetivamente, alguém só poderia saber como evitar a sua própria morte caso não fosse inevitável que o ignorasse, i.e., o exemplo do autor poderia ser o caso se e somente se o fatalismo não fosse verdadeiro. Podemos dizer ainda o seguinte: o fato de não podermos evitar algo não implica que não saibamos, pelo menos em teoria, como evita-lo. Ora, ainda que por razões desconhecidas a nossa vítima se sinta justificada a pensar que vai morrer no dia e na hora imaginados, podendo ainda saber muitas coisas sobre em que circunstâncias a sua morte se dará; ainda que seja capaz de em teoria saber alguma coisa que deve fazer (ou aquilo que deve evitar fazer) para evitar o evento envolvido no desfecho da sua morte, nada disso implica em ter sucesso no cumprimento dessas resoluções. Por exemplo, podemos imaginar que nossa vítima sabe que vai morrer envenenada por vinho. É-nos bastante claro que a mesma vítima se sentirá justificada em acreditar que para evitar a sua morte deve evitar ingerir vinho. É verdade que, num certo sentido, ela sabe como evitar a sua morte. Evitar morrer por vinho se faz evitando o vinho, e não se morre envenenado por essa maravilhosa bebida sem antes ingeri-la de algum modo, ou pelo menos ter algum contacto com ela. Mas não é necessariamente verdade que saber como evitar algo implica em ter sucesso na tentativa. Muitas são as situações imagináveis, perfeitamente razoáveis, nas quais uma pessoa poderia falhar a sua resolução sobre não beber vinho, i.e., ser iludida e constituir uma crença falsa sobre algo não ser vinho; ser obrigada a tomar vinho por hipnose; ingerir vinho acidentalmente, alimentar-se de algo cujo tempero fosse vinho, etc. Portanto, também não é procedente o argumento de que saber em teoria como evitar um fato é incompatível com o estatuto de inevitabilidade que esse fato tem, segundo o fatalista.

Uma saída para essa dificuldade seria dizer que devo poder saber evitar um fato quando sei o suficiente sobre como o mesmo ocorrerá. Isso significa que o autor poderia estar a considerar que após saber o suficiente sobre como uma fato ocorrerá, não seria crível haver a tal falha nas medidas de seguranças cabíveis, as quais eu conheceria em

detalhes mais profundos. Mas quanto é preciso saber para saber o suficiente sobre um evento? Trata-se de uma noção vaga: “saber o suficiente”. Embora não pareça impossível defini-la de forma adequada, poderá ser extremamente difícil torná-la “maneável”. Saber o suficiente, qualquer que seja a forma como isso fique definido, tem de ser sempre possuir um saber muito abrangente. Normalmente, não sabemos assim tanto sobre nenhum evento que faz parte da nossa vida, pelo menos não antes de que o evento aconteça. Para que não me enganasse nunca sobre o vinho, teria de saber, por exemplo, o fator de engano que me impediria de evitar ingeri-lo, ou com ele ter algum contato e.g., que no jantar havia um tempero a vinho envenenado, e que portanto a minha morte ocorreria por ingerir vinho envenenado nesse jantar.

Mas os problemas continuam, e poderia ser possível, apesar de toda diligência, falhar em evitar o jantar que sei que seria temperado com vinho. Por exemplo, pouco antes do jantar, poderia bater a cabeça e ter uma amnésia momentânea, a qual me impedisse de evitar o jantar; ou poderia cair no sono e ter um episódio de sonambulismo, no qual não me furtasse ao jantar, etc. Parece que para “saber o suficiente” teria de saber também essas coisas, se constituem partes do evento em questão. Por fim, parece que teria de ser “onisciente” sobre o evento da minha morte, e apenas assim estaria apto para não falhar a resolução de evitá-la. Mas como já referimos, tal ideia parece pouco maneável. O melhor é recusar então o criticismo de Inwagen sobre a noção utilizada para uma definição inspirada em Taylor.

Um aspecto forte da definição de Taylor diz respeito à pouca relevância do agente para os atos que executa. Como devemos entender essa irrelevância? Gostaria de assinalar certa ambiguidade sobre a maneira de pensar acerca da relevância ou irrelevância de um agente, quanto a executar algum ato. “Irrelevância do agente” pode significar a impossibilidade de deliberar diferentemente. Não há escolha livre quando, apesar de deliberar sobre como agir, a deliberação é ela própria consequência de algo anterior. Vou chamar a isso “irrelevância na deliberação”. Assim, o agente é irrelevante quando a sua deliberação torna-se irrelevante. A deliberação é irrelevante, no sentido requerido, quando não é livre. A deliberação não livre é inútil, pois o agente não poderia evitá-la, mesmo que sua ação tenha alguma conexão com os fatos que dela decorrem. Claramente, neste caso, a irrelevância não diz respeito à ação ela própria, mas à possibilidade de evitá-la, a qual não foi nunca uma possibilidade para

o agente.

A irrelevância na deliberação não se deve confundir com um outro tipo de irrelevância: a “irrelevância da deliberação”. Qualquer ação que é resultado de uma deliberação tem relevância, o que se pode notar quando do seguinte raciocínio contrafactual: se a deliberação fosse outra, a ação e suas consequências também o seriam. A irrelevância da deliberação implica em outra irrelevância, relativamente ao ato. Se uma deliberação é irrelevante porque inevitável, o ato que com ela se conecta tem o mesmo significado, sendo irrelevante no mesmo sentido. Note-se que o mesmo não se dá com a primeira forma de irrelevância, a irrelevância na deliberação.

Recuperando as noções importantes:

Irrelevância na deliberação = def: quando a deliberação é causalmente determinada por fatores externos, extrínsecos ao sujeito. Não implica nenhuma irrelevância do ato.

Irrelevância da deliberação = def: mesmo que a deliberação seja causada apenas por fatores intrínsecos ao sujeito, como na deliberação livre, ela é irrelevante, pois não interfere na ordem dos acontecimentos. Implica que o ato causado pela deliberação é irrelevante no mesmo sentido.

Penelope Mackie recusa terminantemente o segundo sentido no qual nossas ações poderiam ser irrelevantes. Para ela, o “fatalismo popular” - como ela o chama - é uma tese absurda. Há uma relação entre o que o fatalismo não é, na opinião da autora, e o sentido recusado no qual nossas ações são irrelevantes. Esse tipo de equívoco sustenta a irrelevância do ato, uma vez que não tem poder causal sobre o mundo. Que mecanismo oculto tornaria uma ação nula em produzir o resultado que é suposto que produza? “...se minhas ações são pouco importantes, então o que quer que eu faça, quando de uma escolha, tem o resultado que tem independentemente do que foi feito (Mackie, 2015, p. 129 nota 2)”. Por exemplo: se sujei o meu casaco tomando um gelado, pouco importa para isso que tenha tomado um gelado. Se não o tivesse tomado, te-lo-ia sujo da mesma forma, uma vez que foi sempre verdade que o meu casaco seria sujo. É absurdo, por exemplo, pensar que Hiroshima destruir-se-ia tal e qual caso não tivessem lhe jogado uma bomba atômica. Essa forma de fatalismo é pouco compreensível. Neste caso, sempre quando a falar em

fatalismo, e a assinalar que um agente não pode fazer nada para mudar o seu destino, estaremos a considerar que o agente é irrelevante na deliberação, i.e., toda deliberação tem como consequência um ato, o qual tem consequências que não ocorreriam se este mesmo ato não ocorresse, mas a deliberação que resulta nesse ato é não-livre.

Naturalmente, as razões pelas quais a irrelevância na deliberação se dá devem ser indicadas. Quando deterministas, suas razões são legiformes (ou relativas à ordem interna de um mundo), quando fatalistas lógicos, são lógico-semânticas. Outras razões podem ser apontadas, se existirem. O imprescindível é que denotem sempre a tese fatalista e o sentido correto no qual não posso, se o fatalismo é o caso, fazer diferente ou evitar qualquer coisa que porventura faça.

O fatalismo lógico é a tese segundo a qual aceitar princípios consagrados pela lógica clássica, como a bivalência e o terceiro excluído, teria como consequência a necessidade de fatos. Isso se segue por se pensar que, para qualquer proposição assertórica, ou bem é verdadeira, ou bem falsa. Se uma proposição sobre o futuro é verdadeira agora, então o que relata a proposição não poderia não acontecer, no futuro; o mesmo se segue para proposições falsas, uma vez que a sua falsidade agora implica a impossibilidade de que os estados de coisas descritos por essa proposição ocorram no futuro.⁵⁵ Adote-se como exemplo a proposição “Choverá amanhã em Lisboa”: se verdadeira agora, como seria possível que amanhã não chovesse? Se falsa agora, como seria possível que amanhã viesse a chover? Teremos ocasião de debater o fatalismo lógico com mais cuidado, no próximo capítulo. Por agora, convém apenas assinalar o traço distintivo que o fatalismo tem, aquilo com que nenhuma doutrina fatalista pode se compatibilizar: o fatalismo é, *prima facie*, uma doutrina incompatível com o livre-arbítrio.

O determinismo também é assim assumido, via de regra. Entretanto, há quem pense poder selar as diferenças entre determinismo e fatalismo diferenciando-os nesse aspecto. Em especial, assumi-se que, se o determinismo é entendido como uma doutrina sobre o comportamento causal de tudo o que existe, então o livre arbítrio pode requerer o determinismo. Essa alegação repousa na ideia de que o livre-arbítrio existe se e somente se minhas escolhas ou deliberações têm alguma eficácia causal. Uma vez tendo eficácia causal, não pode se dar o que o fatalista argumenta ser o caso, a saber, a irrelevância das

⁵⁵A seguir veremos qual sentido de necessidade pode ser admitido.

minhas deliberações (e portanto do meu ato) para a determinação do futuro (Sober, 2008). Minha resposta é dizer que, se o mundo é determinista, nosso ato é relevante (tem o poder de influenciar o mundo a sua volta), mas a deliberação não, uma vez que ela própria não poderia ter sido outra. Se a deliberação (que entretanto não é livre) não poderia ter sido outra, então estamos condicionados na nossa forma de agir. Isso reabilita o determinismo enquanto doutrina incompatível com o livre-arbítrio, como aliás via de regra tem sido aceite, pelo menos entre incompatibilistas (cf. Inwagen, 1986).

Todas as nossas definições devem ser aptas em mostrar que, se o fatalismo é verdadeiro, não apenas existe certa inevitabilidade para fatos futuros, mas também certa impossibilidade relativamente ao que podemos esperar. Como Markosian sugere, a noção de “inevitabilidade” tem alguma coincidência com a noção de “previsibilidade” (Markosian, 2014).⁵⁶ Ao longo desta tese, veremos como isso pode levar a enganos. Um exemplo útil é a onisciência divina e a sua relação com aquilo que é conhecido, i.e., o fator “necessidade” ou “inevitabilidade”, relativamente aos fatos que são conhecidos, é discutível, se a razão suposta é apenas o fato de que Deus tem tal conhecimento. Nossa tese a esse respeito é que o conhecimento sobre o futuro é menos relevante do que os “poderes epistêmicos”⁵⁷ com os quais esse conhecimento se dá (ou técnica usada para conhecer). Questões sobre a onisciência divina têm sido discutidas desde a idade média, tendo sido retomadas por filósofos que têm interesse em filosofia da religião, teologia racional ou epistemologia da crença religiosa. A questão pertinente, para este tipo de interesse, é saber se o conhecimento que Deus tem (se algum) acerca do futuro tem como implicação a inexistência de livre-arbítrio.

Se o Mundo é fatalista, então, em algum sentido, nosso poder de atuação sobre ele é limitado. Mas o que podemos entender por ter ou não ter “poder” para realizar ou não realizar algo? Ter “poder” pode significar, por exemplo, não ter nenhum impedimento para realizar uma determinada ação, i.e., poder tocar guitarra por ter à disposição o instrumento, etc. Também pode significar que uma ação se dá unicamente como resultado de deliberações realizadas, de modo que ter poder implica ser de alguma forma capaz e responsável pelo ato realizado. O sentido relevante para discutir o fatalismo é o segundo. Posso não “poder” tocar guitarra apenas por não ter à minha disposição o instrumento, ou por não ter a técnica

⁵⁶Ver em: <http://plato.stanford.edu/entries/time/#Fat>; Consultado em 15/11/2015.

⁵⁷As faculdades efetivamente utilizadas para conhecer o futuro.

mínima para fazê-lo. Contudo, ninguém diria que, nesses casos, estou destinado a jamais tocar guitarra, no sentido relevante para qualquer alegação fatalista.

A pergunta natural passa a ser: quando tenho e quando não tenho poder para deliberar e agir? A resposta nos oferece condições nas quais seria possível falar em fatalismo. Podemos por isso perguntar com o mesmo sucesso: quais são as condições para o fatalismo? As repostas coincidem com conclusões que se dão em diferentes argumentos pró-fatalismo. Não será a intenção desta secção aprofundar-se em cada um dos muitos argumentos ou versões de argumentos que o fatalista tem. O objetivo aqui é antes apresentar uma definição relacionando o fatalismo e o determinismo de forma justificada. Por agora, convém apenas anunciar algumas versões e sua literatura mais comum: o fatalismo lógico (Aristóteles, 2016; Diodoro Crono, 284 – 322 ac; Taylor, 1962), o fatalismo teológico (Pick 1965; Molina, 1988; Plantinga, 1974, 1986) e o argumento do preguiçoso (Bobzien, 1998).⁵⁸ Dada esta literatura de introdução, o que existe de mais transversal é a ideia de que a existência de verdades ou falsidades agora sobre o futuro é incompatível com a suposição de que temos liberdade. Sendo assim, também a preocupação prudencial pouco se justificaria, ou mesmo a possibilidade de imputar culpa aos homens por seus atos.

Pensamos que o determinismo, ao contrário do que pensa Taylor, não tem o fatalismo como consequência. Apesar disso, o determinismo e o fatalismo são compatíveis. Procuraremos mostrá-lo sem acrescentar à definição de fatalismo algo que um fatalista não subscreveria, pelo menos *prima facie*. Se as leis que relacionam fatos em nosso mundo são rigorosas a ponto de haver apenas um futuro fisicamente possível para cada ponto arbitrariamente discriminado no espaço-tempo, então o fatalismo será satisfeito, salvo quando ocorre o que poderíamos chamar um “milagre”.⁵⁹ Neste caso, razões lógicas não estão envolvidas na constatação de que há uma impossibilidade real relativamente a dois ou mais cursos de ação, i.e., cada agente tem apenas um curso de ação determinado para o seu passado, presente e futuro. Ainda assim, as razões lógico-semânticas geralmente apontadas por fatalistas se vêem cumpridas, i.e., se o determinismo é o caso, a bivalência

⁵⁸Essa literatura não se pretende capaz de esgotar o tema.

⁵⁹Note-se que, para tal suposição, não é necessário crer na possibilidade de milagres. É preciso apenas aceitar que, se um milagre ocorre em um mundo determinista, este mundo não será fatalista. Para a conclusão de que Milagres são possíveis em mundos deterministas, ver, por exemplo, Merluzzi (2016), Menzies (2017) e Sehon (2011). Para uma posição que não aceita a compossibilidade entre milagres e determinismos, ver Lewis (1981) e De Marco (2016).

também o é. Mas o fundamental é apenas que: nenhum agente poderia alterar o que está destinado no seu futuro, nem ter a expectativa de que o seu futuro pudesse ser de alguma forma alterado, uma vez que as leis da natureza (aquelas que governam tudo, incluso nossos estados mentais) não autorizam dois futuros possíveis para aqueles estados de coisas que podem ser admitidos como condições iniciais.

Seria fisicamente impossível para qualquer agente, em mundos deterministas, agir de forma diferente daquela discriminada por leis inequívocas. Isso é suficiente para dizer: qualquer agente não poderia, se estivesse submetido às leis da natureza, ter realizado qualquer ação de maneira diferente daquela que fez; tampouco poderá, no futuro, escolher entre dois cursos de ação, mesmo que tenha a ilusão de ser capaz.

Sustentaremos que uma divisão rígida entre essas teses, o determinismo e o fatalismo, é artificial, sendo o empenho de decretar condições para estabelecer quando um mundo é fatalista porquê determinista uma contribuição desta tese ao debate.

2.2 Sobre determinismo e fatalismo, divergências e convergências.

O determinismo contempla alguma necessidade relativamente à forma como se relacionam partes espaço-temporais em um mesmo mundo (normalmente referidas como relações legiformes). Se o fatalismo for definido como uma tese sobre a necessidade (necessidade simpliciter) de fatos, de tal forma que o futuro seja inevitável, poderemos ter no determinismo uma razão para aceitar o fatalismo. Não há, aliás, nada de especial nas relações que estou a enunciar. São também consequentes com a definição padrão de fatalismo, e encontram-se na literatura clássica sobre isso. Por exemplo, no relato abaixo, Taylor não deixa escapar a relação de que estamos a tratar. Segundo o autor, o determinismo é um caso particular de fatalismo:

“O determinismo, recorde-se, é a tese de que todos os eventos são resultados inevitáveis porque têm causas. Existe uma tentativa de distinguir fatalismo de determinismo por dizer que, de acordo com o fatalismo, certos eventos são inevitáveis não importa o quê; ou, em outras palavras, independentemente de suas causas... O fatalismo é a crença de que tudo o que ocorre é

inevitável. Essa é uma maneira de se expressar claramente sobre a doutrina, e nos dá a base daquela atitude de calma e aceitação que o fatalista pensa poder abraçar, corretamente. Aquele que subscreve a doutrina segundo a qual o comportamento humano é causalmente determinado é, então, um tipo de fatalista, ou pelo menos deveria sê-lo, se quiser ser consistente (Taylor, 2015, p. 42).⁶⁰

Aceito as diferenças entre doutrinas e entendo que o determinismo pretende se definir como uma tese sobre certas razões para a inevitabilidade do futuro, enquanto o fatalismo estipula apenas a inevitabilidade, sem nenhuma exigência por condições. Para deixar mais claro como ambas as teses se relacionam, proponho as seguintes definições:

Fatalismo def = tese de que se P então $\Box P$, em que o operador modal indica uma dentre as seguintes condições de necessidade: ou legiformes, ou metafísicas, ou lógico-conceptuais.

Determinismo def = tese de que dadas as relações entre partes espaço-temporais em um mesmo mundo, então $\Box P$ ou $\Box \sim P$, em que o operador de necessidade significa “é fisicamente necessário que...”.

Quando usamos a definição de Taylor, focamos mais especificamente sobre o conceito de inevitável. Não é claro qual categoria modal Taylor aceita como sinônimo para o seu “inevitável”. O autor parece recusar que “inevitável” seja uma noção lógica ou modal (Taylor, 2015, pp. 52-53). Minha interpretação para isso é entender essa recusa como a indicação de que “inevitável” não é o mesmo que “verdadeiro em todos os mundos”. Entretanto, se tudo é verdadeiro em todos os mundos, claramente o fatalismo se vê contemplado.

Sobre as relações baseadas nessas definições, alguém poderia ser inclinado a dizer: todo determinismo é um fatalismo, mas nem todo fatalismo é um determinismo. Poderia aceitar essa apresentação das relações entre teses, mas não sem impor uma condicionante.

⁶⁰Tradução minha.

Todo determinismo é um fatalismo desde que as condições iniciais mais leis da natureza (ou relações entre partes) não sofram nenhuma interferência externa. Por exemplo: satisfazer a noção de fatalismo, com a requerida exigência pela inevitabilidade, só pode ser feito em mundos nos quais milagres genuínos não podem ocorrer. Se um certo mundo tem condições iniciais que determinam o futuro segundo um único estado de coisas, a inevitabilidade exige que interferências externas não sejam responsáveis por atualizar estados de coisas fisicamente impossíveis, porém metafisicamente ou logicamente possíveis. No caso de mundos deterministas, todos os estados de coisas que diferem daquilo que é esperado (segundo as condições iniciais mais as leis da natureza) seriam fisicamente impossíveis. Se um evento como o assassinato de Marat era o único resultado fisicamente possível, em 1793, então a sua liberdade e soltura eram uma impossibilidade do mesmo tipo.⁶¹

Temos então, abaixo, algumas hipóteses para clarificar quais seriam os condicionantes para aceitar determinismos fatalistas:

1. Todos os mundos deterministas podem ser alvo de um milagre, no sentido prescrito;
2. Nenhum mundo o pode ser;
3. Alguns mundos podem sê-lo, outros não.

Se todos os mundos deterministas permitem milagres, então nenhum determinismo será também um fatalismo. O fisicamente impossível que resultasse de um milagre quebraria o requisito de inevitabilidade que nos leva a sustentar o fatalismo. Se nenhum mundo determinista puder sofrer qualquer interferência externa (por exemplo: Não existe Deus ou deuses, etc), então todos os mundos deterministas serão também, por razões relativas ao seu determinismo, fatalistas. Se em alguns mundos há milagre e em outros não, aqueles em que nenhum milagre ocorre serão fatalistas, enquanto outros têm uma hipótese remota de escapar ao destino.

Também se poderia por em causa o estatuto determinista de mundos nos quais fatores

⁶¹Em 13 de julho de 1793, Charlotte Corday, no contexto das lutas de poder na França revolucionária entre nobres *girondinos* (dos quais fazia parte) e radicais *jacobinos*, assassinou Jean-Paul-Marat, jornalista pertencente a este último partido.

externos realizam milagres. São realmente mundos deterministas? Responderemos positivamente a essa questão, que iremos explorar adiante, no capítulo oitavo. Mundos nos quais milagres acontecem continuam sendo mundos onde há apenas um estado de coisas fisicamente possível para cada ponto arbitrariamente escolhido do espaço-tempo. O que muda é que, nestes mundos, nem tudo o que ocorre é fisicamente possível. Abaixo faço o esquema da definição, emprestada de Taylor, mais o uso correto das noções modais, tal como nesta tese as pretendo usar:

Fatalismo = inevitabilidade de tudo.

Se X (o conjunto de tudo o que ocorre em um mundo) é metafisicamente necessário, então X é inevitável e, por isso, o mundo é fatalista;⁶²

Se X é logicamente necessário, então X é inevitável e, por isso, o mundo é fatalista;

Se X é nomologicamente necessário, então pode ou não ser inevitável e, por isso, o mundo poderá ou não ser fatalista.

2.3 As relações entre determinismo e fatalismo.

Relação de determinismo-fatalismo (RDF): um mundo determinista é fatalista se e somente se não estiver sujeito a qualquer interferência milagrosa ou for metafisicamente necessário que leis da natureza mais condições iniciais resultem em um único estado de coisas.

RDF preserva as intuições importantes reclamadas sobre essas teses: que são teses que se opõem ao livre arbítrio, que se são verdadeiras, o que quer que venha a acontecer será inevitável, que é *prima facie* possível a alguém com poderes epistêmicos adequados realizar previsões acerca do futuro, etc. A diferença fundamental diz respeito às causas pelas quais se pensa haver, em mundos que são fatalistas, inevitabilidade quanto ao futuro. O determinismo – e portanto o fatalismo determinista – estipula condições específicas das quais o fatalista poderia prescindir, mas ambas as teses têm, pelo menos para os incompatibilistas, a mesma consequência para o livre-arbítrio.

⁶²Se esse for o caso, poder-se-ia argumentar, ou só existe um mundo, o único possível, ou existem muitos mundos, os quais são numericamente distintos e qualitativamente idênticos.

2.4 Mitos e lendas fatalistas.

O fatalismo é uma tese assaz antiga. Muito antes de que os filósofos formulassem argumentos e tentassem uma definição precisa, já havia, um pouco por todo o mundo, histórias, cânticos e épicos em que o fatalismo participava como mote principal. Sófocles (427 a.c?), naquela que já foi considerada a mais bela das tragédias, apresenta-nos a história do jovem que, tentando evitar ser o assassino de seu pai, acaba precisamente por incorrer nesse ato. O vaticínio fora cumprido, pois era, por alguma razão, parte do que se poderia considerar o destino inevitável daquela personagem.⁶³ Nas secções acima, apresentamos a nossa tese de que o “inevitável” tem condições de verdade que se exprimem em termos de noções modais. Em suma, defendemos que o fatalismo cumprir-se-á se: todos os eventos no mundo forem metafisicamente necessários; todos os eventos no mundo forem logicamente necessários; todos os eventos no mundo forem resultado de um determinismo causal, na impossibilidade de milagres ocorrerem. Histórias como a de Édipo estão presentes em muitas e diferentes culturas, e são anteriores aos argumentos de Diodoro Crono (284 – 322 a.c?). Existem muito antes da batalha naval de Aristóteles ter sido formulada, ou ainda muito antes do debate moderno sobre determinismo, leis da natureza ou modalidades. O objetivo dessa secção é mostrar que as histórias antigas sobre o fatalismo confirmam precisamente o tratamento que oferecemos a essa tese, i.e., que é uma tese sobre tudo o que ocorre ser inevitável⁶⁴, uma vez que necessário, i.e., tal como para Édipo era inevitável matar o seu próprio pai e, a seguir, casar-se com sua própria mãe.

Uma parábola do Islão adota precisamente os elementos que estamos a apresentar, quando da composição da tese fatalista:

“Conta-se que o discípulo de um sufi de Bagdade estava um dia sentado numa estalagem quando ouviu duas figuras a conversarem. Compreendeu que uma delas era o Anjo da Morte.

— Tenho várias visitas a fazer nesta cidade — disse o Anjo ao seu companheiro.

Aterrorizado, o discípulo escondeu-se até que ambos finalmente se afastassem. Para

⁶³Para compreender melhor a ideia de destino na Grécia Antiga, ver Greene, W. C. (1944).

⁶⁴Pode-se argumentar que o fatalismo é uma tese sobre pelo menos alguns fatos serem inevitáveis, e não todos. Mas podemos replicar da seguinte forma: a) se o fatalismo fosse uma tese sobre pelo menos alguns fatos e apenas alguns serem inevitáveis, então o fatalismo seria “vaguamente” verdadeiro, pois deve ser verdade que pelo menos alguns fatos são inevitáveis; b) as razões filosóficas para crer no fatalismo aplicam-se a qualquer fato, *mutatis mutandis*.

escapar à morte, aparelhou o mais rápido cavalo que encontrou e cavalgou dia e noite até Samarcanda, uma distante cidade do deserto.

Entretanto, a Morte encontrou o seu mestre, com quem conversou sobre diversos assuntos. «Onde está o teu discípulo?», perguntou-lhe a Morte.

— Suponho que está em casa a estudar, como é o seu dever — disse o sufi.

— É estranho — disse a Morte. Tenho-o na minha lista e vou amanhã visitá-lo a Samarcanda”.

Nas histórias fatalistas, é verdade que os homens as vezes querem, na qualidade de heróis, evitar um destino cruel, doloroso ou infame. É verdade que, nesses casos, parece que não sabem exatamente o que fazer para poder evitar aquilo que tanto temem. Mas há muitas coisas que os heróis trágicos realizam igual e qual pretenderam, e isso tampouco é incompatível com serem, aquelas coisas que desejam realizar, estados de coisas inevitáveis. Na verdade, a lição das tragédias, se as quisermos compatíveis com o fatalismo filosófico, tem de ser mais profunda: é inevitável que o herói às vezes queira evitar um certo estado de coisas (o qual deve ser, também, inevitável). Quando realizasse alguma ação, segundo relações causais elaboradas, desejadas ou estudadas, era inevitável que o fizesse, incluso ainda a sua elaboração. Se o fatalismo como definido por Taylor pode ser advogado por filósofos, então a nossa vida, desde que o fatalismo seja verdadeiro, não é muito diferente da vida de um herói trágico.

Nas tragédias há a ideia de que mesmo os deuses não são capazes de modificar o destino daqueles dentre os homens que são considerados seus diletos. Isso também transparece a nossa ideia de que, em um mundo determinista, quando houvesse alguma intervenção capaz de modificar o resultado daquilo que ocorreria (por razões relativas ao seu determinismo), o fatalismo não estaria contemplado. Assim podemos imaginar que Deus existe, pode e quer fazer milagres, e que portanto nenhuma lei da natureza fixa irremediavelmente um acontecimento. Mas se realizar um milagre não é para ele nenhum imperativo, poderá decidir nunca realizar algum, em um certo mundo. Isso explica o porquê a ação divina pode ser interpretada como uma ação livre – se não fosse livre, o fatalismo estaria re-introduzido nos mundos em que milagres ocorrem. Pode ser considerada uma ação-livre porque Deus faz milagres em alguns mundos, mas não em todos. Claro, se ele

pode fazer milagres em todos, em nenhum haverá fatalismo, mesmo naqueles em que o determinismo for o caso. Podemos achar que seres especiais e poderosos podem e querem fazer o mesmo, mas estão restritos, em seu poder de atuação, a apenas alguns mundos, onde tampouco haverá fatalismo. Nos mundos em que nada puder evitar o que estava nomologicamente determinado, o fatalismo cumprir-se-á tal e qual a história de Édipo Rei, o conto do sufi de Bagdade ou ainda muitas outras histórias de muitas culturas.

Por fim, há algumas distinções e nuances a apontar, cujo objetivo é evitar algumas confusões que esta secção poderia nos causar. Poder-se-ia, por exemplo, por em causa a existência de uma doutrina filosófica chamada “fatalismo”, diferente da doutrina que permeia os mitos clássicos de Esquilo, Sófocles e Eurípedes. Pode-se ainda considerar que a doutrina é ligeiramente diferente em cada um desses autores clássicos, como apresenta Antônio Freire (1969) no seu trabalho de cariz filológico-filosófico. Essas nuances e sutilezas não são, entretanto, parte do trabalho deste estudo. O objetivo desta secção foi cumprido quando mostramos que as histórias fatalistas, mais antigas que os desenvolvimentos filosóficos de que mais amiúde nos ocupamos, sempre tiveram por objetivo apresentar o homem na condição de brinquedo do destino, incapaz de, por alguma razão de necessidade, por vezes inespecífica, alterar aquilo que sempre fora inevitável.

3. Tempo e verdade: acerca das relação possíveis entre algumas teses metafísicas e semânticas.

Em *Da Interpretação*, podemos distinguir entre pelo menos duas teses, atribuíveis a Aristóteles, i.e., uma tese semântica e uma tese metafísica. A tese semântica enuncia que algumas proposições acerca do futuro não têm valor de verdade *agora*, e a tese metafísica diz-nos que pelo menos alguns fatos sobre o futuro são contingentes, e.g., o meu candidato poderá ou não vencer as próximas eleições, poderei ou não escolher o menu de peixes para o jantar, poderá ou não chover amanhã, etc. Qual seria a relação entre essas teses? Em verdade, a tese metafísica parece ser, para Aristóteles, mais fundamental, uma vez que é assumida como premissa em sua argumentação. É quando há futuros contingentes que algumas proposições, nomeadamente sobre o futuro, não têm valor de verdade agora.⁶⁵ A seu favor não há argumentos da parte de Aristóteles, pois trata-se de uma tese assumida como razão suficiente para recusar atribuir valor de verdade a certas proposições. Desde então, muito se tem dito sobre a questão dos futuros contingentes.⁶⁶ Este capítulo versará sobre as relações entre algumas teses metafísicas (eternismo e determinismo) e semânticas, identificadas como em Markosian (1995, p. 96): “futuro aberto” e “futuro fechado”. Se o futuro aberto for aceito, então algumas proposições não têm valor de verdade agora; se o futuro fechado for adotado, todas as proposições sobre o futuro têm valor de verdade agora. Assumindo o vocabulário e argumentação de Markosian, o objetivo deste capítulo será cumprido com o seguinte roteiro:

- 1) Identificação das relações que essas teses têm entre si;
- 2) Fundamentação de dois princípios, os quais emergem do que será defendido a respeito dessas relações;
- 3) Especificação da relevância que esses princípios têm para debates envolvidos na admissão de teses metafísicas e semânticas, umas a partir de outras.

Os princípios a serem sugeridos dependem da identificação das relações entre teses. Se esta proposta estiver correta, mantém-se algo que em Aristóteles era iluminador, embora

⁶⁵Hugh (2015), por exemplo, refere a solução segundo a qual Aristóteles teria recusado o princípio da bivalência enquanto “a solução de Aristóteles”, ainda que admita a possibilidade de diferentes interpretações para a solução que teria realmente Aristóteles realizado.

⁶⁶Adiante, nesse capítulo, tentarei caracterizar o estado atual deste debate, dividindo as posições subsistentes e apontando autores importantes.

se possa acrescentar alguma novidade ao exame aristotélico: algumas teses metafísicas são razões apropriadas para adotar teses semânticas; o contrário, contudo, não pode ser feito sem maiores especificações.

3.1 Sobre as relações entre teses.

Nesta secção, vou apresentar uma tese sobre a correlação entre se a sobreveniência da verdade em relação ao ser existese a sobreveniência da verdade em relação ao ser existe, determinismo e as teses semânticas, futuro aberto e futuro fechado. As razões depreendem-se de consequências relacionadas à literatura, especialmente Markosian (1995) e Rea (2006). Depois de analisar a tese desses autores, apresentarei um argumento com a finalidade de provar o seguinte: se *fundamentos*⁶⁷ não relacionados garantem a verdade para qualquer proposição, em mundos deterministas ou eternistas, então a bivalência não implica o determinismo.⁶⁸ Uma vez tendo estabelecido um fundamento para qualquer proposição verdadeira, seja sobre o passado ou futuro, um padrão emergente tornar-se-á claro, o qual favorece a adoção dos princípios a serem sugeridos.

Em *Open Past* (1995), Markosian oferece-nos dois postulados dos quais se pode concluir pelo *passado aberto*. Estando Markosian correto, em um certo mundo presentista M, proposições sobre o passado T_0 não têm valor de verdade em qualquer $T > T_0$, desde que M seja um mundo não-determinista. Ou seja, proposições sobre T_0 têm valor de verdade apenas em T_0 . Segundo o autor, o passado aberto é uma consequência estranha mas inevitável dadas certas consequências para a adoção de alguns postulados. Para interpretar o passado aberto, proponho o seguinte experimento mental: se pudéssemos voltar o tempo em M e, a partir de um certo T_0 acompanhar o desenvolvimento dos fatos nesse mundo, poderíamos não ver repetidos os fatos que marcaram M, na sequência que vai de T_0 a qualquer $T > T_0$. Quanto mais recuasse o tempo em M, mais diferenças poderíamos encontrar quando comparamos a história desse mundo, antes e depois do recuo temporal. Se essa interpretação está correta, a metafísica para M subscreve a tese segundo a qual os fatos

⁶⁷ Do inglês *Grounds*.

⁶⁸ “Mundo eternista” ou “mundo presentista” são maneiras de referir as propriedades do eternismo e do presentismo, quando aplicadas a mundos. O sentido em que uso essas expressões é muito semelhante ao uso de Balaguer (2014). O autor alega que há mundos possíveis nos quais o eternismo é vacuamente falso, i.e., mundos vazios (Balaguer, 2014, p. 147). Ele considera ainda mundos nos quais existe um único objeto, digamos, David Lewis, existente por um curto intervalo de tempo, digamos, cinco minutos. Segundo o autor, esses mundos são, se tudo o mais se mantiver, eternistas.

que ocorreram no passado, embora não possam ser evitados (necessidade do passado), podem ser alterados, no sentido de que poderão não se repetir caso o mundo M tenha algum tipo de *restart*.

As condições capazes de provar o passado aberto são capazes de provar o mesmo do futuro. Mas que condições são essas? Em primeiro lugar, passado ou futuro abertos só podem ser o caso se as leis da natureza forem não-deterministas (e.g., leis probabilistas), seja do futuro para o passado, seja do passado para o futuro. Se as leis da natureza não o forem, então as proposições que são sobre o futuro (ou passado) terão sempre valor de verdade, uma vez que uma proposição qualquer poderá ou não relatar o evento futuro (ou passado) de forma correta. Se o faz corretamente, a proposição é verdadeira, se não o faz, é falsa. A segunda condição, muito mais técnica, é apresentada pelo autor como TCT (“A versão *temporalizada*⁶⁹ da teoria correspondentista sobre a verdade”⁷⁰). O papel que TCT ocupa é de importância para sustentar o enunciado sobre as relações entre teses. Basicamente, TCT garante-nos que a correspondência capaz de tornar uma proposição verdadeira se dá entre estados de coisas presentes e frases sobre o futuro ou passado. A condição TCT promove uma subversão nas razões pelas quais frases sobre o futuro (ou passado) são verdadeiras ou falsas, pois significa que quaisquer frases temporalizadas têm valor de verdade se e somente se há alguma correspondência entre o estado de coisas que a frase relata e aquilo que acontece no presente:

“(TCT): Para qualquer tempo T e qualquer proposição P, P é verdadeira em T se e somente se P corresponde ao mundo em T. É importante ressaltar que, embora TCT possa parecer, à primeira vista, incontroverso, em verdade esse princípio deve ser encarado com alguma desconfiança, com as sobrancelhas sutilmente levantadas. Afinal, TCT constitui uma ruptura para com a concepção semântica padrão para frases futuras (e passadas). Deixem-me explicar: considere a seguinte frase temporalizada sobre o futuro: 'será o caso

⁶⁹Do inglês *Tensed*.

⁷⁰Do inglês *The Tensed Version of the Correspondence Theory of Truth*.

que daqui a uma hora chove em Boston'. De acordo com a concepção semântica padrão sobre frases que são sobre o futuro, essa frase é verdadeira em um tempo t apenas no caso da frase no presente 'Está a chover em Boston' ser verdadeira daqui a uma hora. Assim, segundo a concepção clássica, os operadores de futuro-e-passado (e.g. será o caso daqui a uma hora que...) são como operadores verofuncionais (...). De acordo com TCT, contrariamente, a proposição 'choverá em Boston daqui a uma hora' (e, conseqüentemente, qualquer frase que expresse está proposição) é verdadeira caso corresponda ao estado do mundo agora. A verdade da proposição, de acordo com TCT, não é determinada pela verdade de alguma outra proposição, em algum outro tempo (Markosian, 1995, pp. 98-99)".⁷¹

A condição TCT introduz um componente fortemente presentista, uma vez que fatos futuros (ou passados), se existissem, poderiam tornar verdadeiras frases presentes. Essa é basicamente a razão pela qual Markosian precisa também de TCT. Sendo assim, as condições nas quais o futuro e o passado abertos se dão são:

- a) Leis da Natureza não-deterministas;
- b) TCT.

Podemos agora fundamentar a seguinte condicional: se a e b são o caso, em um certo mundo M , proposições sobre o futuro e o passado não têm agora valor de verdade. Unicamente proposições sobre o presente de M têm valor de verdade, uma vez que correspondem ou não a estados de coisas presentes (os únicos existentes em M). O relato abaixo se vale da aproximação comum entre eternismo e série B (McTaggart, 1908). O objetivo de tê-lo inserido aqui é ilustrar o sentido no qual proposições sobre o futuro (e

⁷¹Tradução minha.

passado) têm valor de verdade agora, o que ajuda a fazer ver a incompatibilidade entre eternismo e TCT:

*“Segundo a concepção teórica B de tempo mcTaggartiana, as proposições sobre o passado ou futuro são verdadeiras ou falsas porque referem estados de coisas que são presentes nos seus “próprios agoras”. Isso é o que chamamos de “série-A-relativa”, pois os eventos são “agora” unicamente em relação a sua posição na série-B... (Palle, 1991, p. 27)”.*⁷²

As teses *a* e *b* são relevantes para excluir cada uma de duas teses comprometidas com o futuro fechado, a saber, o determinismo e o eternismo. Na prática, Markosian dá-nos mais diretamente condições para fundamentar as relações nas quais o futuro aberto pode ser adotado:

Chamemos ao enunciado que caracteriza as relações de futuro aberto “RFA”.

RFA: Qualquer mundo tem um futuro aberto se e somente se é não-determinista e presentista.

A bi-condicional que relaciona a tese semântica do futuro aberto com as teses metafísicas apropriadas deve ser lida corretamente, i.e., um mundo não tem verdade ou falsidade, relativamente a qualquer proposição sobre o futuro, se e somente se é não-determinista e presentista.

Portanto, as condições aduzidas em Markosian, nas quais o futuro e o passado são abertos, permitem-nos providenciar as relações entre teses, uma vez que quem conhece RFA está em condições de conhecer também as relações que se opõem a RFA, i.e., as relações de futuro fechado. Entretanto, tais relações serão introduzidas na próxima secção,

⁷²Tradução minha.

após a apresentação do artigo de Rea (2006).

3.2 A demanda pela fundamentação.

Exatamente como Markosian, Rea (2006) faz alegações que ajudam a entender as relações entre as teses envolvidas. A demanda por fundamentação é a base desta argumentação, e pode ser entendida como uma exigência por uma relação de sobreveniência entre a verdade e o ser. Se há sobreveniência da verdade em relação ao ser, como assumem autores como Armstrong (1997), Lewis (2002) e Sider (2001), então qualquer diferença relativamente à verdade resulta de uma diferença relativamente a fatos (Rea, 2006, p. 513). Em outras palavras, a tese enuncia que a verdade depende do mundo. A relevância disto segue-se da constatação de que é exigido do presentista algum artifício para evitar certa dificuldade entre o presentismo e essa demanda. Isso ocorre porque o presentista não tem nenhum fundamento não implicado em determinismo para apresentar, quando se trata da apreciação de proposições que dizem respeito a fatos não presentes. Entretanto, uma vez que estamos dispostos a nos comprometer com a verdade de pelo menos algumas destas proposições, o presentista precisa se empenhar em mostrar candidatos que possam atuar como fundamento para as mesmas.

O que torna verdadeira agora qualquer proposição sobre dinossauros? Segundo a opção disponível ao presentista, a resposta a esta questão não aponta para um fato no passado, mas sim a um estado de coisas presente, o qual é incompatível com um mundo no qual dinossauros nunca existiram (Rea, 2006, p. 514). O argumento de Rea tem então uma dialética que nos revela em quais condições o futuro fechado pode ser aceito. Chamemos o enunciado que caracteriza as relações de futuro fechado pela sigla “RFF”. Para sua correta interpretação, é preciso considerar que os termos da disjunção, ou seja, as teses metafísicas unidas por disjunção, são separadamente suficientes.⁷³

RFF: Qualquer mundo tem um futuro fechado se e somente se é eternista ou determinista.

⁷³Neste capítulo, não vou adotar seriamente a hipótese de haver fatalismos não deterministas, embora isso seja uma possibilidade teórica. Caso contrário, teria de ter mais um disjunto associado, 'Fx' – cujo significado é 'x é fatalista' –, uma vez que os disjuntos são, supostamente, condições necessárias e suficientes, embora os termos da disjunção sejam apenas suficientes. Não vou considerar também as condições de verdade de proposições em mundos em que milagres se realizam, por entender a possibilidade de milagres algo controverso, sobretudo em mundos deterministas. Penso que, entretanto, se milagres são possíveis em mundos deterministas, estes mundos não são fatalistas.

A bicondicional que relaciona a tese semântica do futuro fechado com as teses metafísicas apropriadas deve ser lida corretamente, i.e., existe verdade ou falsidade, relativamente a qualquer proposição sobre o futuro, se e somente se o mundo é determinista ou eternista.

Uma dificuldade assinalável com RFF é que, tal como definido, não parece haver nenhuma restrição quanto a adoção de modelos eternistas. Modelos com múltiplos futuros poderiam ser pensados como falsificando RFF, por alegadamente terem um futuro aberto. Não se trata de uma dificuldade preocupante, uma vez que é sempre possível sustentar que o eternismo é um modelo de futuro fechado. Seria preciso apenas interpretar todos os modelos eternistas de maneira compatível com RFF, além de apresentar razões que favoreçam essa interpretação. Mas como fazê-lo? Uma solução seria pensar em uma “árvore do tempo”⁷⁴ cujas ramificações sejam, na verdade, multiversos (Everett, 1957). Assim, o futuro de cada multiverso seria fechado, no sentido semântico de Markosian, uma vez que cada ramificação no tempo expressa um estado de coisas efetivo em algum mundo. Haveria “ramificações” onde uma proposição seria verdadeira e outras onde seria falsa, mas não haveria nenhuma onde a bivalência ou o terceiro excluído não se aplicassem. Todas as proposições seriam verdadeiras ou falsas em todas as ramificações do tempo, havendo P ou não P em cada multiverso. Se os múltiplos futuros não forem multiversos, como garantir o seu estatuto ontológico? Não poderiam ser futuros meramente possíveis? Se múltiplos futuros são apenas possibilidades não atualizadas, como por exemplo nos modelos adotados por Belnap (1994, 2001), como dizer que são efetivamente eternistas?

Outra solução seria limitar-se a modelos clássicos, i.e., o universo em bloco e aqueles modelos eternistas de múltiplos futuros que admitem um futuro privilegiado, tipicamente ockhamianos.⁷⁵ Uma vez que repousam muitas dúvidas sobre a consistência de modelos que combinem eternismo e múltiplos futuros, poderíamos ser conservadores no que diz respeito a essa abordagem, aceitando apenas eternismos clássicos. Ademais, se nada mais for dito por filósofos quando estiverem a falar em eternismo, via de regra o que têm em mente são

⁷⁴Do inglês *branching time*.

⁷⁵Modelos derivados do ockhamismo, relativos à solução de Guilherme de Ockham para o problema dos futuros contingentes, são modelos que satisfazem a ideia de múltiplos futuros com um futuro privilegiado. Para saber mais sobre o ockhamismo, ver por exemplo Rosenkranz (2012), Rea e Finch (2008), o último dos quais bastante enfático em fazer das soluções ockhamianas um exemplar eternista.

modelos clássicos, principalmente o universo em bloco. De qualquer modo, a inteligibilidade de mundos eternistas com um futuro aberto é questionável, estando o nosso opositor hipotético com o papel de demonstrá-lo.

A tese de Rea, da qual RFF foi extraído, diz respeito ao presentismo, o princípio da bivalência e o fatalismo. Nesta tese, vou defender que há certa coincidência entre determinismo e fatalismo. Para a consideração sobre essa coincidência, estou supondo duas coisas: a) o fatalismo e o determinismo não são incompatíveis; b) determinismos podem ser fatalistas.⁷⁶ Nem *a* nem *b* são teses incontroversas. Pensamos que as dificuldades, entretanto, ou repousam sobre uma interpretação do fatalismo como sinônimo de fatalismo lógico (e apenas fatalismo lógico), ou sobre a ideia de que o livre-arbítrio requer o determinismo, uma vez que requer que nossas ações tenham eficácia causal. Apesar de tudo, não é necessário entender o fatalismo como sinônimo para fatalismo lógico, embora possa se justificar reservar o conceito para demarcar diferenças, como o faz Inwagen (1986, p. 23). Também não é claro que o livre-arbítrio requer o determinismo. Inwagen, por exemplo, conclui que não há compatibilidade entre determinismo e livre-arbítrio (Inwagen, 1975, pp. 185-199).⁷⁷ Assim, a presente associação entre determinismo e fatalismo é plausível, quando entendida corretamente.⁷⁸

Acreditamos que leis deterministas mais as partes do mundo que se relacionam presentemente podem fundamentar toda proposição verdadeira sobre o futuro. Também acreditamos que, quando isto ocorre, o resultado pode ser fatalista, sobretudo por haver coincidência acerca do que é fundamental, i.e., a incompatibilidade com o livre-arbítrio e algumas condições de inevitabilidade (as quais podem ser indefinidas⁷⁹) para quaisquer eventos que ocorram ou venham a ocorrer. Se o determinismo nos diz que há um único

⁷⁶Efetivamente o são quando: nenhum milagre (ou condição similar a um milagre) realiza estados de coisas não implicados por leis.

⁷⁷A conclusão de Inwagen, porém, é questionável. Adiante nesta tese defenderemos que, dada a possibilidade lógica de um milagre em mundos deterministas, o livre-arbítrio poderá ser o caso.

⁷⁸Novamente, para incluir o fatalismo, agora de maneira a sugerir uma relação entre determinismo e fatalismo, podemos ter uma versão de RFF e RFA como a seguir: RFF - $\forall x (FFx \equiv (D\backslash Fx \vee Ex))$ e RFA - $\forall x (\sim D\backslash Fx \wedge \sim Ex)$, em que $D\backslash Fx$ significa “*x* é determinista/fatalista”. Contudo, importa ainda notar: uma alteração deste tipo nos enunciados de RFF e RFA não traria modificações profundas nas teses que serão defendidas, a saber, que da semântica não implicamos claramente teses metafísicas unidas por disjunção, mas que de algumas dentre as teses metafísicas relevantes implicamos ou o futuro aberto, ou o futuro fechado.

⁷⁹Por condições de inevitabilidade “indefinidas” significo tipos de necessidade que não se especificam, mas justificam, quando dizemos acerca do futuro que ele é necessário, a ausência de livre-arbítrio, e.g., necessidade física, necessidade metafísica e necessidade lógica.

estado de coisas fisicamente possível para cada ponto no espaço-tempo, então só há um futuro possível (aquele exato que dizemos ser fisicamente possível) e, portanto, inevitável.⁸⁰

Considere-se o enunciado de RFF - $\forall x (FFx \equiv (Dx \vee Ex))$ - mais as considerações de Rea. Se somos presentistas e aceitamos o princípio da bivalência, a demanda por fundamentar toda proposição verdadeira nos forçaria a aceitar o fatalismo. A associação entre RFF e o que nos diz Rea vem naturalmente, pois o presentista pode aceitar apenas uma das teses indicadas na disjunção em RFF, se quiser fundamentar a sua escolha semântica em alguma tese metafísica. O presentista que se associasse à tese da bivalência teria muita dificuldade de fugir a conclusões fatalistas, e isto por razões relativas à melhor doutrina capaz de oferecer algum fundamento para proposições sobre o futuro, a saber, o determinismo.

Segue abaixo um argumento que pretende duas coisas, assumindo aquilo que foi até aqui discutido. De um lado, mostra que fatos não relacionados são fundamentos apropriados para diferentes proposições, a depender da metafísica que um certo mundo tem. Em virtude disso, podemos revelar não ser verdade que teses semânticas como o futuro fechado estejam comprometidas com o determinismo.

1) O que torna certas proposições sobre o futuro verdadeiras agora, se o mundo for eternista, é um certo fato no futuro (aquele relatado pela proposição);

2) O que torna certas proposições sobre o futuro verdadeiras agora, se o mundo for determinista, é uma relação entre partes espaço-temporais, cuja associação é legiforme (via de regra);

3) Os fundamentos para essas proposições são independentes entre si, ou seja, podem não coincidir em um mesmo mundo;

4) O fatalismo resulta da inevitabilidade de fatos, a qual é satisfeita por mundos deterministas onde não há milagres;

5) O eternismo não subscreve a mesma inevitabilidade para fatos.

Logo, em mundos eternistas não deterministas, é possível que uma certa proposição sobre o futuro seja verdadeira agora e, entretanto, o fatalismo não seja o caso.

⁸⁰Salvo a ocorrência daquilo que Sehon chama um “Milagre”, (Sehon, 2011).

Mutatis mutandis, poder-se-ia pensar em uma versão para esse argumento que faz uso do princípio de *truthmakers*⁸¹, sem qualquer alteração para a conclusão. Há diferentes formas de referir o princípio de *truthmakers* (cf. Armstrong, 1997). Segundo Armstrong, uma proposição é sempre verdadeira em função de alguma coisa no mundo que a torna verdadeira. Em outro artigo, Rea apresenta um famoso argumento nestes termos, o qual favorece o eternismo. O argumento tem os passos para uma *reductio*:⁸² (I) o presentismo é verdadeiro, (II) o nosso mundo não inclui objetos e eventos futuros ou passados. Mas (III) se nosso mundo não os inclui, não há nada no mundo que possa tornar uma proposição sobre o passado ou futuro verdadeira. Sendo assim, (IV) proposições sobre o passado ou futuro não possuem *truthmakers*. Assim, (V) se o princípio de *truthmaker* é verdadeiro, proposições sobre o passado e o futuro não o são. Mas (VI) o princípio de *truthmaker* é verdadeiro e (VII) algumas proposições sobre o passado ou futuro são verdadeiras. Então, (VIII) o presentismo deve ser considerado falso (Rea, 2003, p. 21). O presentista que porventura quiser manter o princípio da bivalência e o princípio de *truthmaker* deverá manter o argumento inalterado, evitando VIII de alguma forma. Mas dificilmente poderá fazê-lo sem indicar condições deterministas (ou fatalistas) para satisfazer o princípio de *truthmaker*, o que contribui para estabelecer as relações entre as teses metafísicas e semânticas.

3.3 Princípio de determinação metafísico semântico e princípio de não-determinação semântico metafísico.

Nesta secção, irei apresentar e discutir dois princípios pensados a partir das relações entre as teses indicadas. O sentido no qual os enunciados a seguir são princípios é este: são enunciados com os quais o filósofo pode se guiar na tentativa de inferir aspectos semânticos ou metafísicos, uns a partir de outros. Eles resumem a relação entre as teses e nos permitem ter sempre disponível a contribuição que esse conhecimento pode oferecer a debates filosóficos, a exemplo do debate acerca dos futuros contingentes e suas variantes. Esses princípios, é importante que se diga, devem ter o seu escopo identificado. Por isso, não devem ser lidos como princípios gerais, válidos para quaisquer teses metafísicas e semânticas. Ainda que seja defensável que razões metafísicas são, em geral, mal aduzidas

⁸¹Nesta tese, decidi não traduzir *truthmaker*. A razão para isso é que a noção de *truthmaker* é bem conhecida de filósofos em língua portuguesa.

⁸²*Reductio ad absurdum*.

desde a semântica, as relações entre as teses aqui estudadas não são capazes de provar um princípio cujo espectro de teses seja maior.

Eis os princípios que emergem das relações entre teses:

1) Princípio de Determinação Metafísico Semântico (PDMS): podemos adotar teses semânticas (futuro fechado ou futuro aberto) tendo estabelecido razões metafísicas suficientes (eternismo ou determinismo⁸³), ou seja, razões metafísicas apropriadas implicam a adoção de teses semânticas.

2) Princípio de Não-determinação Semântico Metafísico (PNSM): não podemos adotar teses metafísicas (determinismo\não-determinismo ou eternismo\presentismo) apenas por ter estabelecido teses semânticas, uma vez que teses semânticas não ajudam a discernir entre as teses metafísicas em questão.⁸⁴

Creio poder mostrar que os princípios acima são inteiramente adequados para subscrever teses que se pretendem respostas ao desafio dos futuros contingentes. O problema dos futuros contingentes, tal como exposto no capítulo 9 de *Da Interpretação*, diz respeito a uma alegada inconsistência entre o princípio da bivalência e a existência de futuros contingentes. A alegada inconsistência se deixa apreender na seguinte condicional: se frases assertóricas sobre o futuro possuem um de dois valores de verdade, o verdadeiro ou o falso, então tudo ocorre necessariamente (Fleck, 1997, pp. 12-13). Sem maiores detalhes de exegese, podemos assinalar duas atitudes diante do problema. Na primeira, concilia-se o princípio da bivalência com a contingência dos eventos no futuro, pensando o problema como um falso dilema; na segunda, recusa-se o consequente da condicional acima e, por *modus tollens*, o princípio da bivalência. A primeira atitude tem certa prevalência sobre a segunda, e é exemplificada por diversos autores, tais como Schlick (1931), Ryle (1954), Haack (1998) e Iacona (2007). A segunda tem seu expoente maior em Łukasiewicz (1930), dando origem ao esforço de erigir lógicas polivalentes. A importância de PNSM e PDMS diz respeito a respostas possíveis para o problema dos futuros contingentes. O que as relações

⁸³Ou alguma outra que pudéssemos indicar.

⁸⁴Razões semânticas não ajudam a discernir entre os termos da disjunção (Ex\ Dx), cada um dos quais suficientes mas não necessários para o futuro fechado.

entre teses sugerem atua como material para a construção dos termos com os quais esses princípios são enunciados. Eles, por sua vez, permitem-nos a orientação no sentido do primeiro gênero de soluções. A atitude de considerar o problema como um falso dilema foi prevalente na idade média, e os princípios aqui pretendidos permitem vindicar a mesma herança filosófico-histórica.

Com PNSM e PDMS em mente, podemos pensar mais facilmente a contribuição que as relações entre teses têm para debates filosóficos. Imaginemos um filósofo hipotético, o qual se põe a questão no vocabulário em que a condicionamos: pode-se assumir alguma tese metafísica, uma vez tendo adotado teses semânticas como futuro fechado ou futuro aberto? Ou, ainda, pode-se assumir alguma tese semântica, uma vez tendo adotado as teses metafísicas relevantes, a saber, eternismo\presentismo ou determinismo\não-determinismo? Os princípios mencionados implicam reconhecer que algumas teses metafísicas implicam o futuro fechado. Por exemplo, o determinismo implica o futuro fechado, mesmo em mundos presentistas, pois é razão suficiente para tal (igualmente, um mundo eternista tem a mesma implicação, independente de ser também determinista). Isso significa que quem esteja disposto a defender o futuro fechado deverá defender ou o determinismo, ou o eternismo. Entretanto, poderá não saber qual dessas teses, sendo verdadeira, é fundamento para o futuro fechado. As razões possíveis para descobri-lo são ou de natureza empírica, como por exemplo a identificação de pelo menos algumas leis da natureza probabilistas (o que teria como implicação o não-determinismo), ou relativas a argumentos filosóficos, como as razões que muitos filósofos têm para desacreditar o presentismo, e.g., a adoção do espaço-tempo de Minkowski, certos usos do argumento de McTaggart, a relação possível entre objetos presentes e não presentes, etc. Quando muito, nosso filósofo hipotético poderá dizer: eternismo ou determinismo estão implicados nesta opção semântica.

Quem advoga o futuro fechado deverá rejeitar ou aceitar o livre arbítrio? O gênero de determinismo implicado na recusa do livre arbítrio é precisamente o que considero poder chamar corretamente de fatalismo. As seguintes condições têm com o fatalismo a mesma coincidência sobre haver inevitabilidade para fatos, tal que não haja livre-arbítrio: a) mundos em que quaisquer fatos ocorridos são nomologicamente necessários⁸⁵; b) mundos em que quaisquer fatos ocorridos são metafisicamente necessários.⁸⁶ Qualquer mundo que satisfaça

⁸⁵Salvo a existência de milagres.

⁸⁶Não creio haver razões para supor que tudo o que ocorre é metafisicamente necessário, razão pela qual não abordarei essa

essas condições tem as mesmas prerrogativas que qualquer fatalismo, pelo menos no que diz respeito a implicações para o livre-arbítrio, salvo algumas soluções compatibilistas – aquelas que pretendem mostrar que o conflito entre determinismo e livre-arbítrio é aparente ou resulta de alguma confusão.

Aristóteles teria percebido que o futuro fechado só pode ser aceite por razões metafísicas apropriadas. Ora, quando é que a proposição “haverá uma batalha naval amanhã” tem valor de verdade agora? Segundo RFF, quando determinismo ou eternismo forem o caso. Isso resulta muito importante, uma vez que o determinismo não tem de estar necessariamente implicado quando da admissão do futuro fechado. A decisão por uma das teses assinaladas pela disjunção “(Dx v Ex)” é algo que apenas uma investigação exterior à lógica poderia revelar. Poder-se-ia argumentar que o eternismo é uma doutrina fatalista, uma vez que faz do futuro algo exato, sem ambiguidade. Esta opinião tem o ônus de provar coisas adicionais como: o mundo eternista em questão é exatamente da única maneira que poderia ser? Nenhuma escolha é livre em mundos que satisfazem o eternismo? Mas podemos sempre questionar: o que me faz pensar que o mundo eternista não poderia ser diferente em pelo menos um ponto? Por qual razão não há espaço para o livre-arbítrio em um mundo eternista, supondo que o livre-arbítrio e o fatalismo colidem sempre? Como Smart considerou, o eternismo não tem qualquer implicação naquele género de fatalismo segundo o qual as nossas decisões não têm nenhum papel a desempenhar (Smart, 2008, p. 236). Se minhas decisões têm um papel a desempenhar em um futuro existente e real, não posso ver qualquer compromisso entre o eternismo e o fatalismo. Se o futuro existe, minhas decisões sobre o futuro também existem e, assim, podem ser tomadas livremente. O estatuto do livre-arbítrio não tem de ser alterado consoante a adoção do eternismo, mas apenas consoante a adoção do determinismo, após recusadas as opções compatibilistas possíveis.

Os princípios mencionados (PDMS e PNSM) cumprem o papel de suportar algumas passagens entre teses, enquanto outras são recusadas. Em mundos eternistas não deterministas, proposições têm valor de verdade, mas o evento relatado pela proposição não obedece a qualquer lei que lhe torne a única opção fisicamente (ou logicamente) possível. Isso é o mesmo que dizer: embora o estado de coisas existente em um certo mundo tenha as propriedades XYZ, não existe inconsistência entre o estado de coisas neste mundo, as

hipótese.

leis que relacionam entre si partes existentes no mesmo e outros estados de coisas.

3.4 Possíveis objeções a esses princípios.

Existem contra-exemplos a PNSM e PDMS? Irei analisar nesta secção alguns candidatos a contra-exemplos. O objetivo será mostrar que esses candidatos resultam de enganos identificáveis. Os contra-exemplos possíveis consistem em supostas determinações semântico-metafísicas e supostas não-determinações metafísicos-semânticas. Ou seja, são contra-exemplos quaisquer usos de futuro aberto ou futuro fechado tal que teses metafísicas sejam discernidas, contrariando PNSM; ou ainda usos de teses metafísicas relevantes (eternismo, presentismo, determinismo ou não-determinismo) tal que nenhuma implicação semântica seja encontrada, contrariando PDMS. Podemos pensar em dois contra exemplos deste tipo: 1) a passagem de futuro aberto para teses metafísicas exemplificadas por presentismo e não-determinismo; 2) a impossibilidade de passar de uma tese metafísica relevante, como por exemplo o presentismo⁸⁷, para teses semânticas como futuro aberto ou futuro fechado.

Sobre 1, o futuro aberto implica as teses metafísicas unidas pela conjunção $(\sim Dx \wedge \sim Ex)$. Isso significa, por estarem as teses associadas por uma bicondicional - $(Fax \equiv (\sim Dx \wedge \sim Ex))$ -, que um certo mundo tem as propriedades metafísicas relevantes se e somente se tem um futuro aberto, configurando-se em um candidato a contra-exemplo para PNSM. À favor de 2, pode-se argumentar que o presentismo é uma tese metafísica como o eternismo; porém, diferente desta última, sem qualquer implicação semântica. Saber acerca de um mundo que ele é presentista é insuficiente para considerar se há ou não valor de verdade para todas as proposições, i.e., mundos presentistas podem ou não satisfazer a bivalência. Ora, o PDMS assume que podemos passar de teses metafísicas para teses semânticas, encontrando assim um contra exemplo. Curiosamente, os candidatos a contra-exemplos reforçam as relações entre teses, segundo o que foi exposto. Isso nos traz um dilema, certamente pretendido por quem desejasse refutar PNSM e PDMS: ambos são princípios supostamente garantidos pelas condições nas quais o futuro aberto e o futuro fechado podem ser adotados. Ora, sendo assim, não poderiam ser contrariados pelas relações das quais seriam, em tese, provenientes. Felizmente, os contra-exemplos se mostram

⁸⁷Igualmente, o não-determinismo sozinho não vem associado a nenhuma tese semântica, uma vez que o mundo pode ser não-determinista e eternista, e o eternismo satisfaz a bivalência.

equivocados. Trataremos primeiro da tentativa de bloquear PNSM, partindo em seguida para aquilo que atua como contra-exemplo para PDMS.

Defesa de PNSM.

O que pode ser alegado em favor de PNSM? Pode ser alegado que o futuro aberto, uma tese semântica, tem motivações metafísicas, mesmo no debate antigo. O futuro fechado, por sua vez, tem razões puramente semânticas para sua adoção, como por exemplo o desejo de fazer prevalecer o princípio da bivalência. Isso não significa que não possa haver razões de tipo não semânticas envolvidas, quer dizer apenas que o futuro fechado pode ser defendido por razões puramente semânticas; o futuro aberto, por outro lado, não, sendo habitualmente defendido por razões metafísicas, e.g., os futuros contingentes nos quais Aristóteles acreditava.

Não parece existir algo como um princípio semântico do qual se possa derivar o futuro aberto (formular um princípio *ad hoc* não parece apropriado). Existem apenas razões metafísicas para recusar o futuro fechado. Se não houver verdadeiramente nenhuma motivação exclusivamente semântica que sustente o futuro aberto, é necessário aceitar PNSM, pois o contrário seria arbitrário. A arbitrariedade desta adoção é uma razão para não pensar na passagem de futuro aberto para $(\sim Dx \wedge \sim Ex)$ como um contra-exemplo a PNSM.

Defesa de PDSM.

A solução para o segundo dilema precisa mostrar teses metafísicas de maneira a discernir uma dentre as duas possíveis teses semânticas, futuro fechado ou futuro aberto. Aqui é preciso aceitar parte da argumentação do nosso desafiante hipotético, o qual notou bem a impossibilidade de passar do presentismo para uma dentre as duas teses semânticas. O que nosso desafiante não teve a argúcia para notar é: a informação que nos falta para realizar a passagem é ela mesma metafísica, sempre. Em “ $RFF = \forall x (FFx \equiv (Dx \vee Ex))$ ”, vê-se claramente a passagem da doutrina conhecida como eternismo para a tese do futuro fechado. Isso poderia gerar a falsa expectativa de que as relações entre teses que se opõem ao eternismo e ao futuro fechado (presentismo e futuro aberto) resultassem na possibilidade de passar do presentismo para o futuro aberto. Ou seja, poderia haver a expectativa de poder passar do presentismo para o futuro aberto por contraposição à passagem possível

entre eternismo e futuro fechado. Mas se RFA é expresso como " $\forall x (FAx \equiv (\sim Dx \wedge \sim Ex))$ ", então não é possível passar do presentismo para qualquer tese semântica.

A consideração em defesa do princípio segundo o qual se pode passar de teses metafísicas para teses semânticas inclui o seguinte componente: algumas teses metafísicas precisam estar associadas a outras para indicar corretamente teses semânticas, i.e., nem todas as teses metafísicas são razões suficientes para adotar teses semânticas. É preciso recordar que PDMS diz ser possível discernir entre doutrinas semânticas (futuro fechado e futuro aberto) e elege-las a partir de teses metafísicas, mas não diz nada sobre a tese metafísica que reúne informação suficiente para conseguir uma inferência segura. Neste caso, apenas eternismo e determinismo permitem inferências semânticas inequívocas. Mas não há nada de surpreendente quanto a isso. A informação valiosa para avançar teses como futuro aberto ou futuro fechado, tendo o presentismo ou não-determinismo por aceite, é sempre metafísica, i.e., presentismo e não-determinismo implicam juntos o futuro aberto (nenhuma dessas teses implica, isoladamente, qualquer tese semântica); presentismo e determinismo implicam juntos o futuro fechado (note-se que o determinismo o faz sozinho, pois é razão suficiente para o futuro fechado). O PDMS pretende assegurar apenas que razões metafísicas tenham implicações semânticas justificadas, mas não diz nada sobre todas as teses metafísicas o fazerem igualmente, ou sobre a quantidade de teses suficientes para tal. Assim, continua verdadeiro que teses metafísicas indicam, sem ambiguidade, as teses semânticas relevantes, embora seja necessário estar em posse de suficientes e adequadas razões metafísicas para realizar uma tal inferência. As razões que o permitem, em todo caso, são sempre metafísicas.

3.5 Conclusão.

Este capítulo conclui que as relações entre as teses estudadas não autorizam inferir teses metafísicas a partir de teses semânticas (sem informações adicionais), mas autorizam inferir de teses metafísicas (desde que adequadas e suficientes) as teses semânticas relatadas. Embora seja preciso advogar uma dentre as duas teses metafísicas relevantes, quando se aceitar o futuro fechado, há algo que não nos permite discernir entre elas. Como poderíamos indicar o quê? A indicação de uma dentre as duas teses metafísicas depende da informação que responde à pergunta a seguir: qual das teses metafísicas justificaria o porquê

de um certo mundo ter um futuro fechado? A resposta diz respeito a características singulares do mundo de que estamos a falar. Se o fundamento para uma certa proposição - a exemplo de “haverá uma batalha espacial amanhã⁸⁸” - é a batalha espacial ela mesma, então estamos a tratar de um mundo que tem um futuro fechado por razões eternistas. Se o fundamento para a mesma proposição é, diferentemente, um certo estado de coisas no presente, o qual associado às leis deste mundo só é compatível com um único futuro, então o mundo em questão teria igualmente um futuro fechado, mas as razões que o justificam seriam deterministas.

Vimos também que o futuro aberto traz consigo um estado de coisas específico, a saber, um mundo que nem é determinista nem é eternista. Entretanto, se me perguntarem pelas razões que justificam essa tese semântica, não teria justificativa meramente semântica para oferecer, mas apenas razões metafísicas. Por outro lado, sem inconveniente para os princípios apresentados, descobrimos que mundos presentistas ou não-deterministas não nos permitem escolher nenhuma tese semântica, pois é preciso suficiente informação metafísica para fazê-lo. O eternismo ou o determinismo são suficientes; o presentismo ou o não-determinismo, pelo contrário, não. Isso indica uma assimetria implicada pelas relações entre teses, RFF e RFA.

Aristóteles certamente poderia subscrever a negação de qualquer tese metafísica capaz de implicar o futuro fechado, caso deva ser interpretado como um adepto do futuro aberto. Quem entretanto não optar pelo futuro aberto poderá ainda fugir a consequências deterministas.⁸⁹ É suficiente para isso ter razões para aceitar que o nosso mundo é apenas eternista, sem que o eternismo implique determinismo.

⁸⁸Versão *Science fiction* do exemplo conhecido de Aristóteles, “a batalha naval do amanhã”. Putnam usa essa versão para o seu argumento de 1967 (p. 243).

⁸⁹Dentre as razões possíveis para essa opção, podemos pensar, por exemplo, o interesse em fazer prevalecer uma defesa monista para lógicas bivalentes.

4. O Argumento de Rietdijk, Putnam e Penrose.

Em 1949, Gödel considerou um resultado da relatividade especial, a relatividade da simultaneidade, como implicando certa concepção acerca do tempo. Trata-se de uma posição bastante próxima do que foi advogado por um grande número de autores, dentre eles antigos como Parmênides, modernos como Kant (1992) e contemporâneos como McTaggart (1908). As associações de Gödel têm como resultado aquilo que podemos chamar *idealismo* sobre o tempo. Como definir essa doutrina? A minha proposta é a seguinte: para o idealista, propriedades temporais como as indicadas pelos predicados “passado”, “presente” e “futuro” não são determinações das coisas em si mesmas. Elas existem apenas enquanto percebidas pelo modo particular pelo qual a nossa mente interpreta o mundo. Essa definição sugere que as coisas (objetos e eventos) não são essencialmente temporais. Na tradição advinda de McTaggart, as propriedades em questão, ser futuro, ser presente e ser passado são ditas essenciais para a própria temporalidade, e são preteridas por relações de um certo tipo, i.e., “ser anterior ou posterior que...”, “ser simultâneo a...”.

A narrativa mais comum sobre o tempo o indica como algo dotado de certa mobilidade, que corre do presente para o futuro, tal como do passado para o presente. Se Gödel estiver correto, a relatividade da simultaneidade tem como implicação a “inexistência de um fluxo temporal objetivo (Gödel, 2006, p. 521)”.⁹⁰ Essa tese sugere uma interpretação eternista da realidade, uma vez que o presentismo reforça a intuição de que o tempo passa. Não há no artigo de Gödel nenhuma menção a qualquer determinismo ou fatalismo, o que em princípio favorece a ideia geral desta tese.

Nos autores subsequentes, a quem geralmente este debate refere, teses filosóficas como o eternismo são assumidas à partida, uma vez que parecem adotar interpretações para a relatividade especial não compatíveis com o tridimensionalismo e o presentismo. Os resultados que encontram são bastante diferentes daquilo que o autor do teorema da incompletude se limitava a propor. Em Rietdijk (1966), em um artigo posterior ao de Gödel em quase duas décadas, faz-se certa relação entre a relatividade da simultaneidade e outra doutrina filosófica, o determinismo. Segundo Rietdijk, o determinismo pode ser inequivocamente associado ao sucesso da primeira relatividade (1905). O autor pensa o seu argumento como capaz de suportar o determinismo, sem qualquer distinção que pudesse

⁹⁰ Original de 1949.

salvaguardar o livre-arbítrio. O argumento assume o espaço-tempo de Minkowski não apenas como um formalismo matemático, mas como uma tese ontológica, com implicações para o mundo.

Posteriormente, Putnam pretendeu mostrar que Aristóteles estava errado quando da sua conclusão acerca dos futuros contingentes (Putnam, 1967, p. 244). No argumento de Putnam, há uma opção semântica diferente da de Aristóteles. Segundo a forma aparente com que Putnam parece interpretar o grande filósofo, as razões de Aristóteles para recusar atribuir valor de verdade a pelo menos algumas proposições sobre o futuro dizem respeito à hipótese de que há fatos contingentes, os quais poderiam não ter existido (se presentes ou passados) e poderão não ocorrer (se futuros). Sendo a tese semântica do autor de *Da Interpretação* uma tese a ser recusada por Putnam, a conclusão metafísica a que chega difere igualmente daquela avançada por Aristóteles. Ou seja, para Putnam não há futuros contingentes. Não estavam disponíveis ao Estagirita os resultados científicos que sustentam uma de duas doutrinas semânticas (a bivalência, por contrapartida à não-bivalência), embora esse resultado possa hoje ser levado em consideração. Putnam encerra o artigo com uma lição final: certas questões, como a dos futuros contingentes, resolvem-se com informações corretas sobre a forma como o mundo funciona, sendo em última instância questões empíricas, cuja solução podemos esperar de teorias científicas bem sucedidas, e não a partir de conjecturas *a priori* ou inspecção de conceitos.

Em 1989, Penrose deu a sua contribuição, naquilo que ficou conhecido como “paradoxo de Andrômeda (Penrose, p. 392-393)”. Igualmente aos dois últimos autores, Penrose pretende ser capaz de provar o determinismo. Mais ilustrativo do que os outros, o paradoxo mantém a defesa de um determinismo irrestrito. Não é muito diferente dos argumentos anteriores, apesar de bastante mais simples na apresentação.

Em relação a todas as versões é possível estabelecer diferenças que põem a questão do alcance real que o argumento tem. Gödel, por exemplo, não estende consequências da relatividade da simultaneidade ao determinismo, mas permite tratar a natureza do tempo em termos que sugerem fortemente o eternismo. Nesse caso, será rigoroso citar Gödel como proponente deste argumento, uma vez que os outros autores pretendem um argumento determinista?

Rietdijk tem o argumento formulado inteiramente para provar o determinismo, mas não

o faz sem adotar o tetradimensionalismo (entendido como teoria das partes temporais e como teoria acerca da união entre o espaço o tempo em uma estrutura tetradimensional, o espaço-tempo) e, com ele, o eternismo. Putnam, por sua vez, tem o determinismo como algo sustentado por doutrinas semânticas e supostas implicações que elas têm. O último dos autores, Penrose, apresenta-nos uma experiência de pensamento na qual o determinismo aparece fortemente sugerido. Todos os autores mencionados, poder-se-ia alegar, aceitam determinada interpretação da relatividade especial (Craig, 2008, pp. 8, 9). Como pretendo que seja esclarecido, a relatividade especial, assim interpretada, tem implicações ontológicas não negociáveis para quem aceita os efeitos relativísticos (relatividade da simultaneidade, contração do espaço e dilatação do tempo) como reais (Petkov, 2006, pp. 4, 8.⁹¹) O passo seguinte a que recorrem é fazer de concessões elaboradas uma forte razão para adotar um determinismo irrestrito, característico de versões clássicas do argumento.

Apesar de haver certa coincidência entre doutrinas, há quem separe essas teses, não conferindo ao argumento nenhum alcance determinista. Esse é o resultado que desejo defender, mostrando passos equivocados e esclarecendo condições para aceitar eternismos não deterministas. Rakić, por exemplo, distingue claramente a doutrina cujo passo deseja bloquear. Como podemos ver, essa doutrina não tem qualquer parentesco com o determinismo filosófico:

“A doutrina da abertura do futuro não pode ser confundida com a doutrina do não-determinismo, a qual professa que o futuro é ‘aberto’⁹² no sentido de haver muitas alternativas para futuros possíveis. Mesmo se houvesse um único decurso possível para a história do mundo, os eventos não teriam de ser considerados, apesar disso, partes existentes deste mundo (Rakić, 1997, p. 258-259).⁹³”

⁹¹Para Petkov, que se deixa convencer pela argumentação de Rietdijk e Putnam, os sucessos da ciência contemporânea sepultam definitivamente o tridimensionalismo e o presentismo. Não há alternativas aceitáveis ao universo em bloco tetradimensional e eternista.

⁹²Claramente, o que a autora menciona como “futuro aberto” não tem o mesmo sentido que em Markosian. Neste último, o uso semântico da expressão “futuro aberto” não tem a mesma definição, uma vez que Rakić distingue usos cujo significado é metafísico. Será, apesar disso, fácil perceber a razão. Como foi defendido no capítulo anterior, teses semânticas apontam para teses metafísicas, sem especificar entretanto o carácter determinista ou eternista com o qual se deve comprometer.

⁹³Tradução minha.

Mas não se trata de ponto pacífico que a doutrina a ser mencionada é o eternismo (e apenas ele), sem qualquer alegação determinista. Não somente os autores clássicos, como também filósofos posteriores, têm no determinismo um ponto assente. Há quem esteja a tratar a questão em termos de *fatalismo relativístico*, sendo pouco claro o que isso significa (Levin, 2007, p. 433).⁹⁴ Um dos autores a advogar alguma versão de fatalismo a todos os teóricos não temporalizados é Lockwood (2005). Esclarece-nos o autor: concepções *não-temporalizadas* não nos comprometem com o fatalismo no sentido vernacular do termo, aquele adotado por quem espera de forma estóica e conformada os eventos a acontecerem. Mas se por “fatalismo” alguém significar algo como “para cada ‘aqui’ e ‘agora’, qualquer questão sobre o futuro tem já um resposta correta”; então sim, neste sentido haverá fatalismo para toda perspectiva *não-temporalizada* (Lockwood, 2005, p. 162). Segundo Lockwood, teorias *não-temporalizadas* definem todos os fatos em cada ponto assinalável do espaço-tempo⁹⁵:

*“A perspectiva não-temporalizada, afinal, requer que, independentemente da relatividade, encaremos todos os eventos como intemporalmente reais, quer sejam concebidos como estando dispostos no tempo ou no espaço-tempo. É claro que poderá ser ou não ser verdadeiro que o curso futuro da história está determinado pelo que já aconteceu (Lockwood, 2005, p. 67).”*⁹⁶

Segundo Levin, a base para argumentar em defesa do fatalismo é o fato, sustentado pela relatividade especial, de o futuro ter aquilo que podemos chamar “dependência com

⁹⁴Ver também, para além dos clássicos Rietdijk, Putnam e Penrose, Lockwood (2005, p. 161); Strawson, G. (2002, p. 441) e Palle Yourgrau (1991, p. 46).

⁹⁵Lockwood (pp. 156-169) trava um importante e interessante duelo com Lewis (1976, p. 141), a respeito da resposta possível a ser dada ao paradoxo do avô. Segundo Lockwood, Lewis adota implicitamente uma perspectiva *não-temporalizada*, sem entretanto perceber que isso o compromete com o fatalismo. Lockwood, por sua vez, entende que as razões pelas quais ninguém poderia matar o próprio avô são relativas ao fatalismo *de cariz* lógico-semântico: se o meu falecido avô morreu, por exemplo, na segunda metade do século XIX, não poderia eu esperar ter sucesso em matá-lo antes disso, ainda que voltasse no tempo.

⁹⁶Tradução minha.

relação a um sistema de coordenadas (Levin, 2007, p. 433)". Na defesa do compatibilismo⁹⁷, o autor explica que as vezes advoga-se uma certa oposição entre livre-arbítrio e "fixidade do futuro". Nas palavras de Levin, fatalistas deste tipo normalmente dedicam-se a questões ontológicas e semânticas, sobre as condições de verdade de frases *temporalizadas* e sobre aquilo que a relatividade da simultaneidade introduz:

*"Debates sobre o fatalismo relativístico tendem a se concentrar sobre questões ontológicas, tais como o caráter temporalizado de frases que localizam um evento ou objeto no espaço-tempo, relativos à simultaneidade de 'o Evento E é real no worldpoint P' e sobre a topologia de alhures (Levin, 2007, p. 434)".*⁹⁸

Será meu objetivo, neste capítulo, explicar e avaliar pelo menos as principais dentre as muitas versões do argumento, bem como as conclusões filosóficas destes autores.⁹⁹ Ao final, tomarei uma posição justificada, a qual consiste em rejeitar que o determinismo de Putnam e outros seja uma consequência do eternismo. Reconheço, porém, a força que emerge desta concepção para estabelecer apenas o eternismo.

4.1 Introdução ao argumento.

Todas as versões do argumento têm em comum a aceitação de um suposto fato, a relatividade da simultaneidade. Esse é o resultado teórico mais significativo da teoria de Einstein, a relatividade especial, sobretudo para fins de se estabelecer implicações metafísicas. O que professa a relatividade da simultaneidade? Para explicá-lo de maneira que se perceba sua importância, o melhor será comparar o que pensamos ser hoje relativo com aquilo que já foi considerado absoluto: a própria simultaneidade entre eventos. O que é a simultaneidade entre eventos, poder-se-ia perguntar? Se a pergunta se dá no contexto da

⁹⁷O compatibilismo é a tese que tenta compatibilizar o determinismo com o livre-arbítrio. Tradicionalmente, ao contrário, alega-se que condições determinísticas não lhe são compatíveis. Na esteira do libertarianismo, tais condições devem ser recusadas.

⁹⁸Tradução minha.

⁹⁹Além dos autores mencionados, há muitos outros participantes deste debate. Entre os que defendem o uso da relatividade da simultaneidade para alguma finalidade metafísica, seja eternismo ou determinismo, estão autores como Weingard (1972); Mellor (1974); Maxwell (1985); Perterson e Silberteín (2010). Meu objetivo, entretanto, não é mapear os argumentos (ou versões do mesmo), razão pela qual estarei mais atento às versões iniciais.

relatividade especial, a resposta revela alguns pressupostos. Esses pressupostos sugerem expectativas para o próprio fazer científico. Por exemplo, a expectativa de poder tratar, enquanto teoria estritamente científica, de “fatos” mensuráveis, sem ultrapassar o limite da experiência possível. É útil elucidar com exemplos: são simultâneos todos os eventos cujos sinais responsáveis por sua percepção podem indicar (sinais eletromagnéticos, por exemplo), para observadores em certas condições ideais (a serem indicadas), a sua simultaneidade.

Antes do trabalho de Einstein, parecia evidente que, se dois eventos são simultâneos em algum sistema de coordenadas, necessariamente serão em todos. Essa intuição foi desafiada, e mesmo antes de Einstein já havia quem se perguntasse pela crença de direito na existência de alguma simultaneidade absoluta, ou seja, de alguma simultaneidade para todos os sistemas de coordenadas, a exemplo de Poincaré (1984, p. 81). Ainda hoje, quando a teoria goza de grande respaldo dentre todos na comunidade científica, é possível questionar se afinal o conceito “simultaneidade relativa” deve prevalecer (cf. Tooley, 2008; Craig e Smith, 2008). Sendo intuitivo considerar a hipótese de uma “simultaneidade absoluta”, o que reflete nossas intuições realistas em geral, pensar e estipular condições de simultaneidade para eventos (quais condições garantem que dois eventos sejam simultâneos) não é uma tarefa para a qual se poderia atentar facilmente.

É defensável que haja alguma diferença entre condições nas quais uma simultaneidade se faz perceber e a simultaneidade *tout cour*? A julgar apenas pela definição de simultaneidade que o próprio Einstein ofereceu, em seu artigo seminal¹⁰⁰, o sentido no qual é forçoso aceitar que não há simultaneidade absoluta é aquele segundo o qual não há condições de simultaneidade que atestem eventos simultâneos para qualquer observador:

“A situação é análoga em todas as proposições físicas nas quais o conceito de “simultâneo” desempenha algum papel. Para o físico, o conceito só passa a existir quando há a possibilidade de verificar, no seu caso concreto, se o conceito se aplica ou não. Existe, pois, a necessidade de uma definição de simultaneidade tal que ela nos forneça o método por meio do qual, no caso com

¹⁰⁰Segundo Einstein, dois eventos são admitidos como simultâneos se e somente se *são percebidos como simultâneos (visíveis graças à luz ou qualquer sinal eletromagnético)* em um sistema de coordenadas equidistante de ambos.

que nos ocupamos, se possa verificar por meio de experimentos se os dois raios caíram simultaneamente ou não (Einstein, 1999, p. 25).”

Poder-se-ia defender que as condições de simultaneidade, as quais sempre indicam simultaneidade relativa, são condições nas quais uma simultaneidade é observada, abrindo um precedente para tratar essas condições como meramente epistêmicas. Contudo, essa resposta não tem sensibilizado muitas autoridades em teorias relativísticas. A recusa em atribuir qualquer sentido à expressão “simultaneidade absoluta” continua a ser o mais comum, uma vez que a própria teoria foi pensada sob a influência do empirismo, especialmente de cunho machiano.¹⁰¹

Mesmo quem recusasse o espírito verificacionista da relatividade especial, como, por exemplo, Prior (cf. 1972, 1966)¹⁰², teria de aceitar que as condições nas quais tomamos conhecimento de alguma simultaneidade atestam simultaneidade relativa, pois dependem da eleição de sistemas de coordenadas. Sendo assim, o mais certo a dizer é que não há nenhuma simultaneidade absoluta disponível. Se há algum sentido admissível para “simultaneidade absoluta”, o mesmo tem de se dar em termos que sugerem algum tipo de metafísica associada ao formalismo da teoria, por contraposição ao que alguns autores sugerem ser um pressuposto verificacionista ou idealista, implicado de alguma forma nas interpretações ortodoxas da relatividade especial (Craig e Smith, 2008, p. 4).¹⁰³ Não há nenhum problema (*prima facie*) com diferentes interpretações para formalismos científicos. Afinal, a relatividade especial não é a única teoria a sugerir diferentes interpretações, principalmente no que diz respeito à ontologia que melhor se lhe associa. Praticamente desconhecidas do grande público, três são as interpretações de maior interesse, as quais acomodam habilmente os resultados teóricos importantes. Todas são, do ponto de vista

¹⁰¹Relativo a Ernest Mach.

¹⁰²Talvez Prior seja o autor mais destacado a realizar a defesa do presentismo por meio da recusa de pressupostos verificacionistas, atribuídos a certas interpretações da relatividade especial. O autor da lógica temporal insistiu durante toda a sua carreira na diferença incontornável entre presente, passado e futuro, na passagem do tempo e na verdade da doutrina presentista.

¹⁰³Segundo Craig e Smith (2008, p. 4), a relatividade especial tem uma base verificacionista, a qual, em última instância, resulta em consequências idealistas. A opinião dos autores é justificada. O *esse est percipi*, tese central de Berkeley, pode ser reconhecido na recusa do movimento absoluto, ou ainda na própria relatividade especial. Quem aceita que as condições nas quais uma simultaneidade entre eventos é percebida são as condições nas quais a própria simultaneidade é possível, nada mais faz do que adotar a seguinte fórmula, adaptada de Berkeley: ser uma simultaneidade é ser percebido enquanto simultaneidade.

estritamente empírico, equivalentes. A primeira é referida por Craig como “einsteiniana”¹⁰⁴, e relata, como ontologia associada, o tridimensionalismo de objetos. Nessa interpretação, os efeitos relativísticos são reais e não perspectivos (Craig, 2008, p. 12). A segunda, referida algumas vezes como minkowskiana¹⁰⁵, poderia ser também referida como *einstein-minkowskiana* (Craig, 2008, pp. 12-13). Pode ser assim referida pois há pelo menos algumas evidências de que o autor da teoria da relatividade teria verdadeiramente se deixado convencer por uma interpretação tetradimensional, motivada pelo trabalho de Minkowski. Em 1952, acrescentava Einstein ao apêndice de seu livro, *Relativity: The Special and General Theory*: “*Parece mais natural pensar a realidade física como uma existência tetradimensional, em vez de, como até então, pensá-la enquanto evolução de algo que existe tridimensionalmente* (Einstein, 1961, p. 150)”.¹⁰⁶ Quando da morte de seu amigo, Michael Besso, Einstein teria tentado reconfortar a família, em um episódio revelador do quanto teria levado a sério essa interpretação. Atribui-se a Einstein as seguintes palavras, supostamente reconfortantes: “*Isso nada significa. Nós, os físicos, acreditamos que a distinção entre passado, presente e futuro é apenas uma ilusão, ainda que persistente* (Hermann, pp. 276–77).” Supõe Einstein achar algum conforto na ideia de que, após a morte, continuamos a existir de maneira não-temporalizada junto a todos os outros objetos e eventos. Essa ideia, como se pode ver, tem uma ontologia tetradimensional associada, a qual favorece o eternismo metafísico como tese fundamental acerca do tempo. Nela, os efeitos relativísticos são vistos como uma consequência de diferentes perspectivas desde ângulos diferentes, em um mesmo mundo tetradimensional (Taylor e Wheeler, 1966, p. 4). A terceira interpretação importante, favorecida por Craig e a maioria dos adeptos de teorias *temporalizadas*, é referida como *lorentziana*.¹⁰⁷ Esta interpretação é igual à einsteiniana no que diz respeito a ontologia de objetos, mas procura avançar outra explicação para a relatividade da simultaneidade, a contração do espaço e a dilatação do tempo. Ao postular um éter luminífero (a resposta compensatória do éter¹⁰⁸), a relatividade especial, quando assim concebida, explica seus resultados teóricos como efeitos locais, resultados do movimento dos corpos em relação ao éter. Nesta interpretação, não existe relatividade da

¹⁰⁴Relativa a Albert Einstein.

¹⁰⁵Relativa a Hermann Minkowski.

¹⁰⁶Tradução minha.

¹⁰⁷Relativo a Hendrik Lorentz.

¹⁰⁸*Ether compensatory theories ou aether compensatory approach* (Craig, 2008, pp. 23, 28).

simultaneidade de fato, pois a existência do éter faz cair, entre outras coisas, a ideia de que não há sistemas de referência privilegiados, i.e., o sistema de coordenadas que estiver em repouso em relação ao éter prevalece.

O importante nesta digressão é notar como cada interpretação versa única e exclusivamente sobre tópicos relacionados com a metafísica, mantendo intactas as expectativas geradas pelo formalismo da teoria. Todas as interpretações têm, entretanto, vantagens e desvantagens. Segundo Craig, a interpretação menos plausível é, curiosamente, a einsteiniana. Trata-se de uma interpretação, nas palavras do autor, algo “fantástica”. O seu caráter fantástico diz respeito ao fato de que, tendo como diferença relevante o movimento de uns observadores em relação a outros, cada observador precisa ser apontado como tendo a sua “própria realidade”:

“É fantástico pensar que você e eu, a ocupar o mesmo lugar no espaço-tempo, porém em movimento relativo, podemos literalmente habitar diferentes mundos, os quais se intersectam apenas em um ponto (Craig, 2008, p. 22)”.¹⁰⁹

Craig menciona ainda dificuldades com a fundamentação de expectativas teóricas com as quais a teoria é bem sucedida em fazer previsões. Como explicar resultados como a “dilatação do tempo” unicamente referindo diferentes sistemas de coordenadas em movimento relativo?

“Na interpretação de Einstein, tais fenômenos relativísticos envolvem deformações reais em objetos tridimensionais que persistem ao longo do tempo, entretanto, nenhuma explicação para o porquê disto é oferecida, apenas um correlato com diferentes sistemas de referência (Craig, 2008, p. 24)”.¹¹⁰

A interpretação preferida por filósofos adeptos de teorias *temporalizadas* é a

¹⁰⁹Tradução minha.

¹¹⁰Tradução minha.

lorentziana. É verdade que ela tem a vantagem de ser intuitiva, na medida em que preserva intuições pré-relativísticas. Mas tem a desvantagem significativa de associar-se a elementos explicativos dos quais há pouca ou nenhuma evidência, negligenciando o espírito verificacionista que a teoria tem. Claro, essa desvantagem não deve ser uma razão para evitar interpretações lorentzianas, desde que não sejamos verificacionistas. Ainda assim, o panorama de Lorentz tem sido pouco explorado, mesmo que recentemente alguns trabalhos tenham retomado novo fôlego.¹¹¹ Não obstante suas supostas vantagens, não é incomum que se tenha por ela profunda desconsideração, tratando-a como pseudo-científica. A interpretação einsteiniana não parece muito melhor, se concordamos com o seu caráter fantástico e pouco explicativo, sobretudo no que diz respeito aos efeitos relativísticos, assumidos como reais. Em verdade, aquilo que Craig chama “interpretação einsteiniana” é apenas uma não interpretação, i.e., apresenta-se os resultados da teoria, os quais se seguem do seu formalismo, mas nenhuma explicação adicional é dada sobre o porquê de haver tais estranhos e inesperados efeitos. Embora esses efeitos não possam ser negligenciados, pois seguem-se necessariamente segundo o formalismo da teoria, eles não têm de ser entendidos de um único modo. Aquilo que pode variar é precisamente as diferentes interpretações para resultados transversais em todas as interpretações.

A interpretação minkowskiana tem a desvantagem¹¹² de comprometer-nos com uma ontologia tetradimensionalista de objetos, o que para alguns será inaceitável. As razões para recusar teorias não-temporalizadas são também razões para recusar essa interpretação, por simples *modus tollens*. Dentre as razões significativas se incluem as seguintes questões: a) a discutível possibilidade de ordenar eventos em termos exclusivamente *não-temporais* (Gale, 1968, p. 90–97) e Mellor (1981, p. 140); b) o fato de que a “ilusão” envolvida na passagem do tempo deve envolver alguma objetividade, pelo menos no que diz respeito aos conteúdos da consciência (Geach, 1972, p. 306) e McGilvray (1979, p. 275-99); c) uma ontologia tetradimensional seria ainda incompatível com imputar responsabilidade moral pelas nossas escolhas e decisões (cf. Merricks, 1994, p. 165–84 e Inwagen, 1990 Chap. 9).¹¹³

¹¹¹Ver por exemplo em Builder (1971), Ives (1979); Prokhovnik (1985, 1987, 1988) e Balashov (2000).

¹¹²Essa suposta desvantagem é assumida apenas por quem deseja salvaguardar aspectos da física clássica, como a própria simultaneidade absoluta, o caráter absoluto do tempo e do espaço, etc. Há algumas questões filosóficas polêmicas envolvendo os prejuízos que essa interpretação tem; quase todas, porém, disputáveis, como por exemplo a suposta dificuldade de compatibilizar essa interpretação com o livre-arbítrio.

¹¹³Especialmente sobre essa última objeção, muito há o que se dizer. Pode-se disputar que o tetradimensionalismo esteja mesmo comprometido com o fatalismo, supondo que esse seja o ponto. Como esse é o tópico próprio de que trata toda esta

Em face às vantagens e desvantagem teóricas que essas interpretações têm, é natural que o debate sobre a interpretação correta permaneça em aberto. Como se pode ver, existem interpretações mais visitadas e recorridas do que outras. A minkowskiana é hoje mais bem sucedida, pelo menos se reclamamos como critério de sucesso o número de cientista dispostos a considerá-la com alguma prevalência. A lorentziana encontra muita dificuldade de se estabelecer, sendo quase excluída dos manuais científicos, mas seu interesse filosófico é enorme. Como é evidente, nem todas as interpretações são igualmente válidas para fins de avançar argumentos filosóficos, como o argumento de Rietdijk, Putnam e Penrose. A versão minkowskiana é o que está em sua base, sendo partilhada por todos os autores.

Algumas vozes dissonantes podem merecer destaque. Para referi-las, é útil dedicar-se à questão sobre o sucesso da relatividade especial, com algum ceticismo sobre ser ou não uma teoria sobre o tempo. Exemplos de desafios desse tipo podem ser encontrados em Smith (1993) e Robb (1936), dentre outros. Algumas vezes, quando estratégias deste tipo são adotadas, alega-se por uma mudança na maneira como devemos encarar o objeto da teoria. A relatividade especial não deveria ser admitida como uma teoria sobre o tempo, sendo neste caso melhor referida como uma teoria sobre o comportamento observável da luz, ou ainda sobre o comportamento de corpos rígidos (Rakić, 1997, p. 261). Essa estratégia deveria ser suportada por motivações teóricas independentes, sob a pena de ser *ad hoc*. Ademais, parece pouco crível que a ciência tenha permanecido, por mais de cem anos, equivocada a respeito do objeto de uma de suas teorias mais importantes. Teria escapado mesmo a Einstein, a quem coube a sua formulação, o objeto próprio de que a teoria trata?

Na opinião de Rakić, a relatividade especial é indiscutivelmente uma teoria sobre o tempo. As razões a partir das quais isso pode ser concluído são as relações que a teoria logra êxito em obter: simultaneidade, anterioridade e posterioridade relativas; anterioridade e posterioridade absolutas (para eventos que têm entre si um intervalo de “tipo-tempo” – *time-like*).¹¹⁴ As relações mencionadas incluem outras que eventualmente pudessem se definir em

dissertação, respostas a essa objeção serão avançadas em muitos momentos, adotando-se diferentes estratégias.

¹¹⁴Como se sabe, a teoria prevê certas relações como invariantes, e outras como relativas. Não existe, segundo a teoria, nenhuma relação de simultaneidade absoluta, mas existem relações de anterioridade e posterioridade absolutas. Há eventos que não serão percebidos como simultâneos em nenhum sistema de coordenadas. Esses eventos também não poderão ter a sua ordem de ocorrência disputada, i.e., se um evento A é anterior a um evento B, na perspectiva de um certo observador X, A será anterior a B, para qualquer observador diferente de X. Isso é o caso se e somente se os eventos A e B têm entre si um determinado intervalo de espaço-tempo, chamado tecnicamente de “time-like”. Os intervalos de espaço-tempo (*time-like*,

termos dessas (Rakić, 1997, p. 261). O argumento parece sugerir que o tempo tem nessas relações algo de fundamental, ou seja, uma teoria é verdadeiramente sobre o tempo, se e somente se, é uma teoria sobre as condições em que cada uma dessas relações se dá. Nesse caso, a autora parece conceber que as relações-B (simultaneidade, anterioridade e posterioridade) são mais fundamentais que as propriedades-A (presentidade, passadidade e futuridade), se a existência de propriedades-A forem requeridas, em algum nível. Em todo caso, o que a autora entende como suficiente para tratar uma teoria como tendo por objeto o tempo é precisamente o que faz a relatividade especial, razão pela qual mantêm a opinião que estarei disposto a adotar.

4.2 A relatividade da simultaneidade e seu significado.

A relatividade especial é uma teoria que torna possível conciliar aspectos do mundo que pareciam estar em conflito. A maneira como o faz inclui abandonar ideias pré-concebidas e não disputadas sobre o tempo e o espaço. Uma dessas ideias, presente em toda a física anterior a Einstein, era justamente a pressuposição de que a simultaneidade é absoluta, i.e., se dois eventos são simultâneos, então o são em todos os sistemas de coordenadas. Os princípios dos quais a teoria e seus resultados teóricos se seguem mostram-se, entretanto, incompatíveis com qualquer simultaneidade absoluta. Como modificar essa ideia pré-concebida inclui revisar substancialmente conceitos como “espaço” e “tempo”, o mais fácil foi sempre salvaguardar as aparências, evitando o confronto dessas ideias com a realidade. Foi com o artigo de Einstein, a *eletrodinâmica dos corpos em movimento* (1905), que deixamos de tentar salvar as aparências, assumindo não só a validade dos postulados da teoria, mas também a sua consequência inevitável.

Einstein refere a sua teoria como capaz de compatibilizar princípios aceites por físicos teóricos, de forma lógica e ao abrigo de qualquer objeção. Quando a incompatibilidade entre os princípios mostrou-se incorrigível, Einstein apresentou-nos a teoria como solução, cujo preço apenas nos obriga a revisar intuições compartilhadas acerca do espaço e do tempo:

space-like e *ligh-like*) não podem ser confundidos com intervalos de tempo e espaço, uma vez que são invariantes e, a respeito deles, todos os observadores concordam. Os intervalos “time-like” entre eventos são precisamente aqueles que não podem indicar simultaneidade em nenhum sistema de coordenadas; são eventos que a teoria admite poderem estar relacionados causalmente, i.e., a “comunicação” entre causa e efeito teria de ultrapassar a velocidade da luz para relacionar eventos “time-like” separados.

“Aqui entrou em cena a teoria da relatividade. Por uma análise dos conceitos físicos de tempo e de espaço demonstrou-se que não existe incompatibilidade entre o ‘princípio da relatividade’ e a ‘lei da propagação da luz’. Pelo contrário, por uma adesão firme e sistemática a estas duas leis se pode chegar a uma teoria lógica que está ao abrigo de toda objeção (Einstein, 1999, p. 24)”.

O princípio da relatividade enuncia o seguinte: se um corpo é um referencial inercial, então aplicam-se sobre ele as leis gerais e simples que se aplicam sobre todo referencial deste tipo, i.e., para todo referencial inercial as leis da natureza assumem uma forma idêntica. O segundo postulado da teoria, em verdade uma lei da natureza, enuncia que a velocidade da luz é constante, i.e., a velocidade da luz não varia relativamente à velocidade ou sentido do movimento da fonte de emissão ou recepção de luz. Mas qual seria a aparente contradição entre esses postulados? Há uma contradição de fato, a qual é, efectivamente, ainda mais ampla e embaraçosa para os físicos da época: a aparente impossibilidade de aplicar ao domínio da eletromagnética as leis gerais e simples que atuam no domínio da mecânica.

Na mecânica aplicamos as transformações de Galileu, para as quais o teorema da adição das velocidades dos corpos em movimento parece contradizer a lei, aduzida da experiência, segundo a qual a velocidade da luz é c em todos os sistemas de coordenadas. Einstein então convida-nos a pensar dois sistemas de coordenadas, um dos quais em movimento (um comboio) e outro em repouso (uma plataforma). Ambos os sistemas estão, respectivamente, em movimento e em repouso relativamente ao leito da plataforma, nosso referencial para comunicar o estado de movimento ou repouso relativos. Em ambos os sistemas de coordenadas é suposto que as leis que expliquem o movimento tenham a mesma forma, como enuncia o princípio de relatividade. Sendo assim, é inevitável concluir que em ambos os sistemas o teorema da adição das velocidades, conhecido desde Galileu, é válido. Se há algo dotado de movimento em relação ao comboio (por exemplo, dentro do comboio), a pergunta “qual a velocidade deste, relativamente ao leito da plataforma?” tem como resposta a adição das velocidades. Sendo w a velocidade do objeto em questão,

parece óbvio que a velocidade w obedece à seguinte lei: $w = b + v$ (em que v refere a velocidade do Comboio e b a velocidade de algo a mover-se sobre o comboio).

Pensemos novamente no exemplo preferido de Einstein. Temos então os sistemas de coordenadas (diferentes entre si por estarem, respectivamente, um em movimento e um em repouso, quanto ao referencial da estrada) e dois observadores. Um sinal luminoso qualquer tem a sua origem na extremidade dianteira do comboio, evoluindo a uma velocidade que, sabemos, deveria ser c em quaisquer direções, não importando em que sistema de coordenadas é medido. Mas, quando indagamos, “qual a velocidade do sinal luminoso quando tem o sentido contrário ao movimento do comboio?”, a resposta poderá surpreender. Se o comboio está em movimento, um observador situado no seu ponto médio estará, igualmente, em movimento. Neste caso, em vez de se perguntar pela velocidade de um objeto que se move num comboio relativamente à estrada, temos de questionar a velocidade da luz relativamente a este observador, movente em relação ao leito. O resultado expectável resulta ser menor do que c , enquanto no sistema em repouso é c (se a nossa pergunta diz respeito ao sinal emitido pela extremidade traseira do comboio, o qual viaja no sentido e na direcção do mesmo). No cenário que temos concebido por empréstimo de Einstein, a velocidade da luz, relativamente ao observador que se movimenta em relação ao leito da estrada, poderá ser expressa por: $m = c - v$ (em que c refere a velocidade da luz no vácuo e v a velocidade com que se movimenta o observador, neste referencial (Einstein, 1999, p. 23). Poder-se-ia pensar na revisão da lei segundo a qual a velocidade da luz é c invariavelmente, não importando a direcção ou velocidade da fonte emissora ou receptora de luz. Segundo Einstein, entretanto, foi o princípio de relatividade o mais questionado (Einstein, 1999, p. 24). Isso se explica por duas razões: a) o estatuto do princípio de relatividade: um princípio, por mais razoável que seja, é sempre mais fraco que uma lei, mesmo que esse princípio verse sobre como é expectável que sejam as leis da natureza; b) inúmeras experiências conhecidas atestavam a validade desta lei, não havendo suporte empírico para questioná-la.

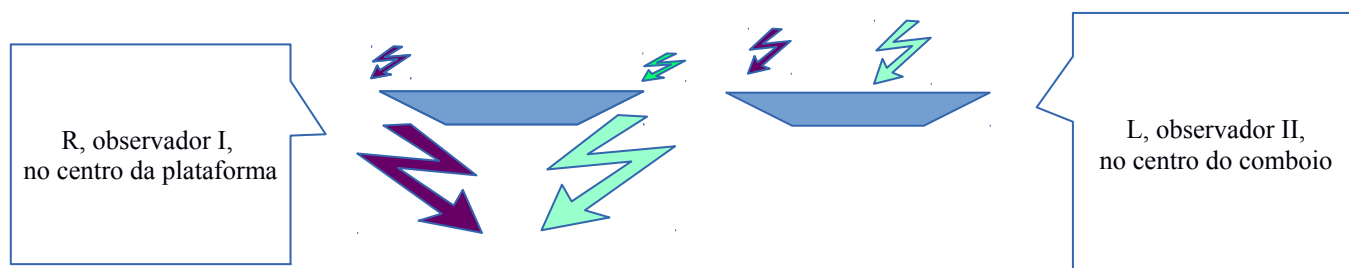
A suposta incompatibilidade pode ser então assim enunciada: o princípio de relatividade implica assumir, para sistemas de coordenadas inerciais, a mesma forma para leis que descrevem o movimento. O princípio, tal como pensado por Einstein, não toma diferenças relevantes entre a mecânica e a eletromagnética, i.e., as leis assumem a mesma

forma em qualquer sistema de coordenadas, em ambos os domínios. Entrementes, aplicando-se à eletromagnética o teorema da adição das velocidades, chegamos à conclusão de que no referencial em movimento a velocidade da luz será diferente de c , o que contradiz a experiência.

Como a teoria einsteiniana resolve essa aparente dificuldade? Sabemos que o faz por modificar os conceitos de espaço e tempo, ao preço de ter de admitir que nenhuma simultaneidade é absoluta. Mas como a modificação dos conceitos de espaço e tempo opera na superação desta dificuldade? A resposta é simples: o teorema da adição das velocidades está baseado numa compreensão clássica do espaço e do tempo. Na relatividade, abandonada essa suposição, abandona-se igualmente a aplicação do teorema. As chamadas transformações de Galileu, que mantêm espaço e tempo inalterados, mas alteram a velocidade (conforme o teorema da adição de velocidades), são substituídas por transformações que mantêm a velocidade da luz, alterando o espaço e o tempo. É no contexto de tal alteração que dizemos não serem o espaço e o tempo absolutos. As transformações de Galileu e muito da mecânica pré-relatividade tornam-se agora meras aproximações da realidade, válidas para contextos em que a velocidade do movimento relativo, do qual tomamos o referencial, é uma pequena fracção da velocidade da luz. Tal aproximação, à medida que temos como referência velocidades maiores, deixa de valer, sendo substituída pelas equações que resultam em grandezas segundo a relatividade. As transformações de Galileu são substituídas pelas de Lorentz.

A relatividade da simultaneidade nasceu como consequência inevitável da aceitação de ambos os princípios, o princípio de relatividade e o princípio segundo o qual a velocidade da luz é sempre c . A condução dos mesmos até à ideia de que a simultaneidade não é absoluta não foi feita sem dificuldades, uma vez que esse resultado, além de contrariar a nossa experiência imediata, causa estranhamento em todo aquele que toma contato primário com a física relativística. Entretanto, os exemplos no qual Einstein se inspira para explicar esse resultado são suficientemente eloquentes. O exemplo útil, neste caso, é o clássico exemplo do comboio que, viajando a uma certa velocidade v , é atingido nas extremidades por explosões (provocadas, por exemplo, por dois raios), as quais danificam as extremidades do veículo. Podemos posicionar nosso observador I em um referencial “R”, na plataforma do comboio, e o nosso observador II no centro do mesmo, exatamente no

ponto médio entre as extremidades, cujo referencial chamaremos “L”. Imaginemos que o observador I percebe simultaneamente as explosões, desde o seu referencial. Ele concluirá, sem dificuldades, que o observador II perceberá primeiro a explosão em uma das extremidades, percebendo a outra posteriormente. Efetivamente, o observador II assim o faz:



No desenho acima, o observador II em L é suposto estar movimento em relação ao observador I, em R. O observador I está em repouso na plataforma do comboio, é equidistante dos eventos e percebe as explosões simultaneamente. O observador II, que está em movimento em relação a I, é equidistante das extremidades do comboio, onde as explosões acontecem. Para II, os eventos não são percebidos como simultâneos.

Podemos nos perguntar: em que diferem para essa experiência de pensamento a interpretação clássica e a relativística? Abordemos primeiro a perspectiva clássica. O que podem concluir classicamente os observadores? Em verdade, ambos concluirão que os eventos são simultâneos. O observador II, como vimos, perceberá primeiro o evento relacionado com a explosão em uma das extremidades, mas atribuirá isso a uma fato simples. A luz (ou algum outro sinal eletromagnético) informa a ocorrência dos eventos, mas tem velocidade diferente para cada uma das explosões. Como os eventos (as explosões em ambas as extremidades) informam por meio de diferentes pulsos de luz, bastaria atribuir à diferença, relatada desde R e L, uma causa simples e intuitiva. Classicamente, somente para referenciais que estão em repouso em relação ao éter (ou espaço absoluto newtoniano) a luz tem velocidade constante. Portanto, em R, sistema capaz de satisfazer esse requisito, a luz viaja à mesma velocidade pela mesma distância por ambas as extremidades do comboio, informando I, simultaneamente, dos eventos que ocorrem em instantes anteriores. Em L, o sinal luminoso (do qual II recebe a informação de que um dos eventos ocorrera) recebe uma

“adição de velocidade”; já o evento percebido como posterior é informado, da perspectiva de II, por um sinal luminoso cuja velocidade sofre uma “subtração”. É sempre válido lembrar que as leis da mecânica pré-relatividade usavam as transformações de Galileu, as quais fazem uso do teorema da adição das velocidades. Assim, em L, respectivamente, “ $c + v$ ” e “ $c - v$ ” informam os eventos, os quais serão percebidos na ordem referida, sem simultaneidade. Mas o que nos diz a física relativística? Sua interpretação exigirá aceitar os postulados básicos da teoria, de cuja importância Einstein concluiu, justamente ao modificar os conceitos de espaço e tempo, a relatividade da simultaneidade, a “contração do espaço” e a “dilatação do tempo”.

Assumindo os elementos da descrição anterior, na formulação do exercício de pensamento do comboio, podemos propor uma nova reflexão sobre o exemplo, agora com o objetivo de sondar expectativas válidas para quem assume a teoria de Einstein. A relatividade especial tem apenas dois postulados, de que os resultados teóricos pouco intuitivos são uma consequência lógica: a) as leis da natureza são invariantes para todos os observadores inerciais b) a luz tem sempre a mesma velocidade c , independentemente do repouso ou movimento relativo dos emissores ou receptores de sinais eletromagnéticos. Com esses postulados em mente, podemos nos colocar na perspectiva dos observadores hipotéticos e, assim, tentar compreender as novidades assumidas. O que I (o qual se situa em R, em repouso em relação à plataforma) veria e, quais conclusões poderia obter? Como já foi relatado, I vê os eventos simultaneamente e então conclui: os eventos são simultâneos. Ele sabe que os sinais luminosos viajam uma mesma distância a uma mesma velocidade, desde que esteja equidistante dos eventos (e tenha ciência de que assim está). Neste caso, a aparência de simultaneidade pode levar à conclusão correta e justificada de que houve simultaneidade. O observador II não poderá concluir por nenhuma simultaneidade. Naturalmente, sendo a relatividade especial sustentada pelos princípios acima, assume-se que os sinais luminosos capazes de informar a ocorrência de duas explosões viajam com a mesma velocidade pela mesma distância, a saber, a metade do comprimento do comboio. Ora, sinais que viajam por distâncias iguais a uma mesma velocidade, desde que informem sequencialmente e não simultaneamente a ocorrência de eventos, não têm jamais na sua origem eventos simultâneos.

A grande virtude da relatividade especial foi explicar uma diversidade de fenômenos,

abrindo mão de um pressuposto sobre a simultaneidade.¹¹⁵ Ela combina adequadamente uma diversidade de fatos e é compatível com a impossibilidade de determinar diferenças expectáveis de velocidade para sinais luminosos, além de apresentar uma generalidade desejável para as leis que regem os fenômenos. Isso era, para Einstein, um pressuposto filosófico a orientar o trabalho científico. A sua teoria, ao combinar esses fatos por meio de postulados simples e gerais, apresenta grande valor heurístico. As diferenças entre velocidades em diferentes sistemas de coordenadas, se reais, poderiam ser encontradas, mas nenhuma experiência concebida pôde estar à altura de promover essas expectativas clássicas.

Há uma pergunta importante a ser introduzida para fins de compreender a perspectiva filosófica dos que adotam alguma versão do argumento: os eventos Q e P, os quais estão na relação S (de simultaneidade) para I, embora não estejam da perspectiva de II, existem ambos? Se sim, qual implicação tem esse fato? Alegadamente, determinismo e eternismo estão de algum modo comprometidos por esse resultado, assumido pelos autores de que estou a tratar.

4.3 Gödel e o idealismo: primeira versão.

O autor do teorema da incompletude adere a teses idealistas sobre o tempo, graças à relatividade especial. Nas palavras do autor, a relatividade parece nos providenciar:

“...uma prova inequívoca do ponto de vista daqueles filósofos que, do mesmo modo que Parmênides, Kant e os idealistas modernos, negam a objetividade da mudança e a encaram com uma ilusão ou um fenômeno fruto de nosso modo especial de percepção (Gödel, 2006, p. 521)”.

Foi discutido acima o carácter idealista da posição de Gödel sobre o tempo. Penso que essa face do pensamento do autor revela o eternismo consequentemente, principalmente por advogar aquilo que em alguns círculos se conhece por teorias “estáticas”.¹¹⁶ Os filósofos têm

¹¹⁵Em verdade, foram recusados pressupostos mais gerais sobre o tempo e o espaço, i.e., que tempo e espaço são absolutos.

¹¹⁶Do inglês *Static theory of time*.

procurado uma maneira de designar as diferentes concepções que surgem. Uma maneira bem sucedida para referir diferentes aspectos de teorias, em um *corpus* orgânico, é realizar uma caracterização em termos do dualismo entre teorias estáticas e dinâmicas. McCall, a comentar o autor do teorema da incompletude, refere algo com o qual o idealismo de Gödel não poderia se compatibilizar, a saber, uma teoria em que qualquer indicação temporal (em termos de “foi passado, é presente e será futuro”) tivesse uma componente independente da mente, i.e., o assim chamado “vir-a-ser temporal ou absoluto” (McCall, 1994, p. 27).¹¹⁷ Se Gödel estiver correto, podemos nos decidir pela análise que estabelece de maneira conclusiva a relação entre o espaço-tempo de Minkowski e as concepções estáticas sobre o tempo. Esta opção não aceita nenhuma direção temporal intrínseca, independente daquilo que a mente humana é capaz de realizar ou indicar (Grünbaum, 1974, p. 790).

A posição advogada pelo autor, associada ao idealismo de Kant e outros, é estática, de forma que o presentismo não é facilmente compatível com ela. Embora haja concepções eternistas não estáticas, como a *teoria do foco de luz movente*, o presentismo dificilmente se acomodaria ao que pensa Gödel ser capaz de provar com a relatividade da simultaneidade. As distinções mais usuais para entender as teorias que se opõem estão associadas, de modo que referem-se mutuamente. O que chamamos teoria estática reúne, sob uma mesma égide, as seguintes perspectivas e propostas teóricas:

1. O mundo tem uma quarta dimensão, o tempo, a qual, em união com as três dimensões espaciais, configura-se em espaço-tempo;
2. Nenhuma das quatro dimensões tem uma direção intrínseca;
3. Cada objeto físico persiste no tempo e tem uma parte temporal para cada momento de sua extensão.
4. Não existe nenhuma genuína e irreduzível propriedade de tipo-A – tudo o que puder ser analisado em termos de propriedades-A pode ser analisado em termos de relações-B;
5. O mundo não inclui, enquanto fundamentais, fatos temporais compatíveis com propriedades-A, mas apenas com relações-B;

¹¹⁷Do inglês *Absolute or temporal becomming*.

6. O tempo não é dinâmico – o tempo não passa.¹¹⁸

Contrariamente, a teoria dinâmica reúne sob sua égide propostas que são, *prima facie*, incompatíveis com aquilo que caracterizam propostas estáticas:

1. O mundo tem quatro dimensões, das quais uma delas, o tempo, é diferente.
2. O tempo, contrariamente ao espaço, tem uma direção intrínseca.
3. Objetos físicos não persistem no tempo em virtude de terem partes temporais, mas existem inteiramente em todos os instantes de tempo em que existem.
4. Existem genuínas propriedades-A, as quais não podem ser corretamente analisadas em termos de relações-B.
5. O mundo inclui fatos temporais como propriedades-A, ou seja, o tempo passa e existem propriedades genuínas como passadidade, presentidade e futuridade.
6. A passagem do tempo é um fenómeno real e independente da mente.¹¹⁹

Além da distinção em termos de teorias estáticas e dinâmicas, algumas vezes concepções sobre o tempo são reunidas sobre outras designações. Talvez devamos concordar com Craig a esse respeito. Quando a pontuar as muitas diferenças que recaem sobre um dos lados do debate, Craig acaba por manifestar certa reticência sobre a possibilidade de ser totalmente assertivo ao usar alguma destas distinções:

*“As duas teorias rivais sobre o tempo, as quais são o tópico para nosso exame, têm sido conhecidas sob uma variedade de nomes: teorias-A versus teorias-B, temporalizadas versus não-temporalizadas, teorias dinâmicas versus teorias estáticas, etc. Nenhum desses rótulos é, entretanto, totalmente adequado (Craig, 2000, p. IX)”.*¹²⁰

¹¹⁸Inspirado em Markosian, *Philosophy Today series*, Universidade do Alabama: *Is Time Travel Possible*, 29\10\2013. <http://uanews.ua.edu/2013/10/uas-philosophy-today-series-opens-with-time-travel-discussion/>

¹¹⁹Idem 123.

¹²⁰Tradução minha.

Para efeito de conectar o suposto idealismo de Gödel com uma dessas famílias de teorias, é suficiente localizar o autor ao lado de teorias estáticas, uma vez que o presentismo é, para mencionar outra dicotomia iluminadora, uma doutrina heraclítica¹²¹, enquanto o eternismo tem sido mencionado como doutrina parmenídica.¹²² Esse ponto pode ser referido em Kroes (1984), segundo o qual a concepção heraclítica do tempo cai por terra mediante opções assinaladas por vários autores. Smart, por exemplo, refere a passagem do tempo como nada mais do que o resultado de descrições de estados de coisas, as quais são, sempre, de uma perspectiva centrada no sujeito de experiências, “coisas instantâneas”, causando-nos uma ilusão de que a realidade inclui mudança e, portanto, temporalidade (Smart, 2008, pp. 234-235). O caráter instantâneo que têm recebe sempre importância na ilusão de que a passagem do tempo é algo real, se “real” significa “independente de mentes”.

Tendo Gödel se apresentado como adepto de teorias sobre o tempo associadas a Parmênides, o sabor eternista das conclusões em que incorre é muito forte. Uma objeção a essa associação poderia ser considerar a possibilidade de associar o eternismo a descrições *temporalizadas*. Como existem modelos que o fazem, a associação entre o idealismo de Gödel e o eternismo teria de ser justificada. Mas essa objeção não representa nenhum desafio. É correto que o eternismo pode ser compatibilizado com teorias *temporalizadas*, mas tal compatibilidade não tem qualquer lição a nos dar para a análise daquilo que Gödel ensina. O autor declara-se adepto de teorias estáticas e, embora haja eternismos não estáticos, dificilmente haverá quem defenda teorias, a um só tempo, presentistas e estáticas. Esse fato é conclusivo para classificar o argumento de Gödel enquanto eternista.

Tendo esclarecido em que sentido Gödel pode ser considerado um aliado na construção de um argumento *tipo*¹²³, resta-nos apresentar o seu argumento propriamente dito:

“A argumentação é a seguinte: mudanças só são possíveis com

¹²¹Relativo a Heráclito.

¹²²Relativo a Parmênides.

¹²³São “argumentos tipos” aqueles argumentos cuja diferença é apenas de apresentação, mas cujo resultado é o mesmo. Se consideramos o argumento como eternista, então Gödel é, sem dúvida, um participante deste argumento.

o passar do tempo. A existência de um lapso temporal objetivo, porém, significa (ou pelo menos é equivalente ao fato) que a realidade consiste em uma quantidade infinita de "agoras" que passam a existir consecutivamente. Porém se a simultaneidade no sentido acima exposto é algo relativo, a realidade não pode ser dividida em tais camadas de maneira objetivamente determinada. Cada observador tem sua própria seqüência de "agoras" e nenhum destes sistemas pode reclamar para si a prerrogativa de ser uma representação do fluxo temporal objetivo (Gödel, 2006, p. 521)".¹²⁴

O argumento em destaque pode ser apresentado como um *modus tollens*: se o tempo passa, então a realidade consiste em infinitos “agoras” que se sucedem, cada qual depois do outro. Mas o conseqüente desse argumento encontra na relatividade da simultaneidade um contra-exemplo. Como o conseqüente é falso, também o antecedente o é. Logo, a realidade não inclui a passagem do tempo. Sua palavra final é, nesse artigo, altamente favorável ao idealismo (sobre o tempo) e, pelas razões já expostas, sugere fortemente que não há mudança, de onde mais facilmente se conclui o eternismo.

Nada nas palavras de Gödel faz supor qualquer determinismo, menos ainda o determinismo radical assumido desde as versões que virão a seguir. Muito pelo contrário, um dos resultados mais conhecido de Gödel, o teorema da incompletude, é alegadamente uma razão para desafiar o determinismo em vários domínios, da mecânica clássica à cognição humana. Pelo menos alguns argumentos contra o determinismo são aduzidos desde premissas que supõem este teorema. Popper (1988) realiza uma importante analogia com o teorema de Gödel para provar o equivoco mecanicista de sustentar o determinismo e suas alegadas conseqüências epistemológicas, i.e., se o mundo fosse determinista, era suposto ser possível realizar uma previsão completa sobre o futuro, desde que em posse de informações corretas. Mas alguns resultados de Gödel podem tornar difícil sustentar a hipótese de que tal previsão possa ser feita. Lucas (Gödel, 1963, pp-112-127) tem também um importante uso para o teorema, cujo resultado é evitar a associação

¹²⁴Tradução de S.R. Dahmen.

entre mente humana e máquina, tal que se pudesse prever o seu comportamento por meio do conhecimento de processos operacionais (*input*, *output* e regras). Eis um exemplo de argumento deste tipo:

a) Para um sistema ser mecanicista\determinista, é necessário que seja previsível como uma máquina;

b) Para ser previsível como uma máquina, é preciso que possa construir segundo regras de inferência finitas (*axiom schemata*) um número finito de operações *tipo*;

c) Para produzir um número finito de operações *tipo*, um sistema tem de ser completo, ou seja, todas as regras pelas quais se produzem frases, no interior do sistema, têm de pertencer ao sistema;

d) Máquinas, se constroem segundo regras um número finito de operações *tipo*, não produzem, enquanto verdadeiras, frases que não podem ser derivadas segundo regras estritas (pelo teorema de Gödel);

e) Mentes podem produzir e representar como verdadeiras pelo menos algumas frases (godelianas) que não podem ser derivadas segundo regras de inferência;

f) Mentes falham em ser como máquinas;

Logo, mentes não são mecanicistas\deterministas.

Quem aceitar esta argumentação não poderá associar as teses de Gödel sobre o tempo com nenhuma consequência determinista, sob pena de tornar algumas teses defendidas pelo autor incompatíveis entre si. Felizmente, nem Gödel incorreu em afirmações que corroborem o determinismo, em seu artigo de 1949, nem precisamos de aceitar as alegações deterministas que os demais autores fazem.

4.4 O argumento segundo Rietdijk.

De todas as versões que o argumento tem, talvez esta seja a mais técnica. Como outras, assume a relatividade da simultaneidade como um fato estabelecido, e procura a partir de consequências desse fato extrair uma tese filosófica forte. Parece assumir também a interpretação minkowskiana da relatividade especial, comprometida com o

tetradimensionalismo de objetos. Apesar da aparente complexidade que o argumento tem, não é difícil perceber a sua conclusão. Se há dois sistemas de coordenadas e, em um deles, um certo evento P é presente e no outro futuro, não poderá o observador situado no sistema de coordenadas para o qual o evento não ocorre “agora” evitar a sua ocorrência futura. Como podemos nos certificar, o autor entende o espaço-tempo como uma estrutura na qual os eventos e objetos estão distendidos. A interpretação correta disso inclui pensar em distintas partes temporais de eventos que estão em contato com partes temporais de um observador W2 em $T_1 = 0$ e não estão em contato com partes temporais de outro observador W1, se não em algum tempo $T_2 > 0$, embora W1 e W2 coexistam em muitas sequências de t's. A conclusão determinista se segue do fato de que, em $T_1 = 0$, alegadamente, era já verdadeiro que o evento P se sucederia em $T_1 > 0$ (no “agora” de W1). É teoricamente possível para W2, em posse de informações adequadas sobre os sistemas de coordenadas de W1, traçar planos de simultaneidade para eventos, descobrindo assim P no futuro de W1.¹²⁵ Nesta secção irei apresentar a versão de Rietdijk com detalhes, incluso o seu diagrama em um espaço-tempo hipotético.

Um diagrama espaço-tempo permite indicar planos de simultaneidade para eventos, mas não tem necessariamente alguma implicação ontológica. É possível defender que um diagrama assim concebido tem apenas valor instrumental. Entretanto, a interpretação minkowskiana para o formalismo da relatividade especial toma a união do espaço e do tempo como real, assumindo consequências ontológicas. Nesta interpretação, o mundo é um bloco tetradimensional, objetos e eventos têm partes temporais e eventos futuros existem à maneira *não-temporalizada*. A relatividade da simultaneidade é interpretada como um fenômeno real, para a qual se dá uma explicação geométrica no espaço-tempo, i.e., qualquer parte temporal de objetos e eventos pode estar na relação S com distintas partes temporais de diferentes observadores:

“Para sermos totalmente rigorosos, precisamos levar em consideração o fato de que, estritamente falando, um evento não é um ponto no continuo espaço-temporal, mas tem uma certa extensão temporal (e espacial). Para tais eventos

¹²⁵Indicamos contudo que se trata de uma possibilidade meramente teórica.

espaciais e temporais, nosso raciocínio só será rigoroso se falamos de P1 e não de P, uma vez que o último pode não estar totalmente “presente” para W2 (por causa de sua extensão temporal)... (Rietdijk, 1966, p. 341)”.¹²⁶

O diagrama a seguir apresenta-nos planos de simultaneidade para eventos. Melhor dizendo, o diagrama apresenta-nos planos de simultaneidade para diferentes partes temporais de W1 e W2, em contato com a mesma parte temporal de um certo evento P. Tomemos então o diagrama de Rietdijk:

¹²⁶Tradução minha.

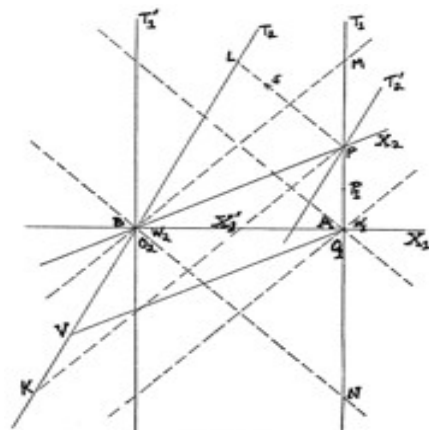


Figure 1

Consideremos o sistema de coordenadas $X_1O_1T_1$. Nele, posicionamos um observador W_1 , exatamente no ponto O_1 . Posicionamos então o observador W_2 em O_2 , no sistema de coordenadas $X_2O_2T_2$. O sistema $X_2O_2T_2$ move-se com velocidade constante na direção de O_1 . Assim, W_2 e P se intersectam em T_1 . Podemos ver também que W_2 está localizado em B sobre O_2 , e pertence ao “agora” de W_1 . Para W_2 , os eventos B e P ocorrem simultaneamente, ou seja, são eventos “presentes” no mesmo instante $T_1 = 0$. No mesmo instante $T_1 = 0$, W_2 e W_1 coexistem, naturalmente. A informação mais importante, a qual sugere fortemente o eternismo, é: o evento P , o qual é simultâneo a B no sistema de coordenadas de W_2 , não é simultâneo a B no sistema de coordenadas de W_1 . Entretanto, a figura mostra haver um plano de simultaneidade entre o observador W_1 e B . Ou seja, em $T_1 = 0$, há um evento P que não é “presente” para o observador W_1 , apesar de coexistente com eventos que pertencem ao presente de W_1 , como B . P é um evento que pertence ao futuro absoluto de W_1 , e poderá ser indicado em um tempo $T_1 > 0$. Desse cenário resulta o argumento, cuja intenção é provar o determinismo:

“Este ‘agora’ para W_2 – no futuro absoluto de W_1 – é tão real para W_2 quanto W_2 o é para W_1 . Conclusão: P está completamente determinado para W_1 em $T_1 = 0$. O evento P_1 será sempre passado para W_2 . Para cada evento P_1 que é

*futuro para W1, podemos pensar um observador W2 que tenha o mesmo evento em seu passado, ao mesmo tempo em que W2 pertence ao presente de W1. Assim, todos os eventos estão determinados. O nosso “agora” é sempre o passado de algum outro observador... (Rietdijk, 1966, p. 341)”.*¹²⁷

A passagem do formalismo da teoria para consequências teórico-filosóficas pode ser estabelecida. Mas que teses metafísicas podem exatamente ser provadas por este estado de coisas hipotético, desenhado a partir de regras estabelecidas pelo formalismo da relatividade especial? Gödel, na versão preliminar que nos legou, pretendeu ter provado algo sobre a natureza do tempo. Seu argumento tem forte sugestão eternista, como já foi discutido. Tal como Gödel, Rietdijk sugere o eternismo insuspeitamente, uma vez que usa os mesmos recursos teóricos. Mas o argumento de Rietdijk não se pretende um argumento para provar o eternismo. É claro, as condições aduzidas nesse autor atestam o eternismo consequentemente, mas sua intenção manifesta é outra. O argumento pretende provar o determinismo. O eternismo e o tetradimensionalismo são premissas nessa argumentação, cuja prova é a própria relatividade em um sentido clássico, i.e., adotada segundo interpretações clássicas. Se minha leitura estiver correta, as razões supostas por Rietdijk são epistêmicas e/ou semânticas. O evento P, em $T_1 = 0$, pertence ao “presente” de W2, mas não pertence ao “presente” de W1. Entrementes, um evento cuja existência é um fato pode ser dito “verdadeiro” agora, isto é, a proposição que faça de tal evento um relato tem um de dois valores de verdade opostos, e isso independentemente de qualquer sistema de coordenadas. Se há verdades relativamente ao futuro, então o futuro poderia ser diferente do que é? Se o futuro não pode ser evitado, então está, em algum sentido, determinado.

Poder-se-ia tentar evitar parte da conclusão acima. Uma estratégia reside em tentar separar eventos que existem e dependem da nossa vontade de eventos que não o fazem, sendo-nos indiferentes. Por exemplo, separar entre a explosão de um vulcão e a implosão de uma ponte, a qual depende de ações coordenadas e intencionais. Nesse caso, estaríamos a evitar concluir por um determinismo que inclui as ações humanas em seu domínio. Mas essa estratégia está fadada ao fracasso. É o próprio autor que assim nos ensina:

¹²⁷Tradução minha.

*“Enfatizamos que o argumento acima é totalmente independente da questão de saber se os eventos P e $P1$ são estados físicos ou psicofísicos. Isto exclui a possibilidade de salvar a vontade livre ou a liberdade. Por exemplo, requerer que a prova é sobre estados físicos, sendo unicamente aplicável a esses processos (Rietdijk, 1966, p. 343)”.*¹²⁸

Por mais que a tentação de separar estados físicos e psicofísicos seja persistente, não há de fato uma diferença relevante. Pouco importa que estados físicos ou psicofísicos estejam envolvidos. Imaginemos que o evento $P1$, o qual pertence ao “passado” de $W2$, é a implosão de uma ponte dinamitada; digamos, a ponte 25 de abril. Se as indicações do diagrama se mantêm, os sistemas de coordenadas em questão autorizam dizer que esse evento existe, embora não pertença ao “presente” de $W1$, i.e., não é localizável em $T1 = 0$ para $W1$. É tudo de que precisa o autor para alegar o seguinte: a proposição “uma ponte será dinamitada em $T1 > 0$ ” é verdadeira. É claro, dado a relatividade da simultaneidade, a explosão acontece muito antes em $W2$. Mas o valor de verdade da proposição não muda consoante o sistema de coordenadas. Muda apenas aquilo que os observadores podem indicar em seu sistema respectivo. Como sabemos, nenhum observador tem qualquer privilégio em relação a outro. Ambos os observadores estão perfeitamente corretos, segundo a relatividade especial.

4.5 O argumento segundo Putnam: a batalha espacial do amanhã.

A versão de Putnam não deixa de ter grande parentesco com as outras. Algo positivo para o estudioso do argumento é ter, no artigo de Putnam, as premissas bem assentes e formalizadas. O autor expõe primeiro a visão do senso comum, identificada com a tese segundo a qual unicamente o presente é real. Algumas premissas, quando associadas à teoria mais atual sobre o tempo, mostram que a visão do senso comum tem de ser substituída por uma perspectiva eternista. Como em todos os autores sobre isso, o ponto nevrálgico encontra-se em pensar a relatividade da simultaneidade e o tratamento que

¹²⁸Tradução minha.

devemos oferecer a eventos não presentes. Há, entretanto, uma pequena diferença que merece ser assinalada entre Putnam e Rietdijk: embora o argumento tenha a pretensão explícita de alcançar uma resposta determinista para questões filosóficas, na versão de Putnam há efetivamente uma primeira parte em que o autor se dá ao trabalho de evidenciar a relação entre relatividade da simultaneidade e eternismo, de maneira muito clara.

Abaixo temos a maneira como Putnam apresenta a visão do senso comum, que refere identificando teorias *temporalizadas* (Putnam, 1967, p. 240). O autor parece assinalar duas coisas principais relativamente a essa concepção pré-teórica. A primeira diz respeito à crença de que tudo o que existe é presente; a segunda diz respeito à crença de que é tudo o que é simultâneo no meu sistema de coordenadas é igualmente simultâneo para todos os observadores que estão em uma relação de simultaneidade comigo.

- A) Tudo e somente aquilo que está na relação S (de simultaneidade) com o meu-agora é real;
- B) Eu-agora sou real (a cada vez que proferido por mim, o tempo “agora” em que sou real muda);
- C) Existem, além de mim, outros observadores, os quais são reais e podem estar em movimento em relação a mim;
- D) Não existe nenhum observador privilegiado.
- E) Logo, tudo o que estiver na relação S com o *seu-agora* é real.

Para os conteúdos de A a E serem conteúdos sobre crenças presentistas, a relação S tem de ser transitiva, i.e., se dois observadores estão na relação S entre si, então qualquer evento que esteja nesta relação com X teria de estar na mesma relação com Y. Entretanto, com um pouco de cultura científica se pode entender que só haverá transitividade para a relação S se e somente se essa relação independe da escolha de sistemas de coordenadas.¹²⁹ Neste caso, S só poderá ser admitido se o nosso *framework* for a física

¹²⁹Para entender melhor as diferenças lógicas e topológicas acerca da relação de simultaneidade, ver (Lango, 1969). Num texto clássico sobre isso, o autor defende que a não transitividade da relação de simultaneidade não implica que não seja possível dividir o espaço-tempo, do ponto de vista da sua topologia, em *secções instantâneas e transversais* (*Instantaneous cross sections*).

clássica, anterior a 1905. Putnam então assume uma teoria mais atual, e aos conteúdos de A a E acrescenta mais um, F:

F) A relatividade especial obtém;

A adição de F resulta em um conflito entre os conteúdos acima, o qual pode ser identificado como a seguir: se a relatividade especial obtém, então a simultaneidade não é absoluta. Não sendo absoluta, não é transitiva. Se não é transitiva, ou o *meu-agora* é detentor de algum privilégio em relação ao *seu-agora*, ou existem objetos e eventos que não são simultâneos ao meu agora. Mas não há, entretanto, nenhuma base para recusar o princípio segundo o qual nenhum observador tem qualquer privilégio sobre outro. Sendo assim, a premissa A não poderá se justificar. Mas se A não se justifica, tampouco o presentismo o faz. A razão pela qual o presentismo depende de A é a seguinte: para que tudo o que exista seja presente, o meu-presente tem de comportar todos os objetos e eventos existentes. Todavia, se a relatividade da simultaneidade é o caso e D for aceite, objetos e eventos que não estão na relação S com o meu-agora existem, uma vez que estão na relação S com o seu agora. Então existem objetos e eventos que não são presentes para mim. Logo, há objetos e eventos não presentes.

O argumento acima pode ser resumido e entendido com uma resposta para a seguinte questão: é a relação “ser real para...” transitiva? Para essa relação ser transitiva, é necessário que pelo menos alguns eventos reais que não estejam na relação S com o meu-agora sejam igualmente reais e admitidos na nossa ontologia. Isso é o que o argumento de Putnam nos providencia.

Putnam, com este argumento, pretende refutar a visão do senso comum, e o faz quando deixa cair A. Mantendo tudo o mais e modificando A de forma a eliminar o conflito, podemos reconstruir e formalizar o argumento de Putnam, agora para mostrar o eternismo:

A*) Tudo o que está na relação S (de simultaneidade) com o *meu-agora* é real;

B) Eu-agora sou real (a cada vez que proferido por mim, o tempo “agora” em que sou real muda);

C) Existem, além de mim, outros observadores, os quais são reais e podem estar em

movimento em relação a mim;

D) Não existe nenhum observador privilegiado (assumido como um princípio).

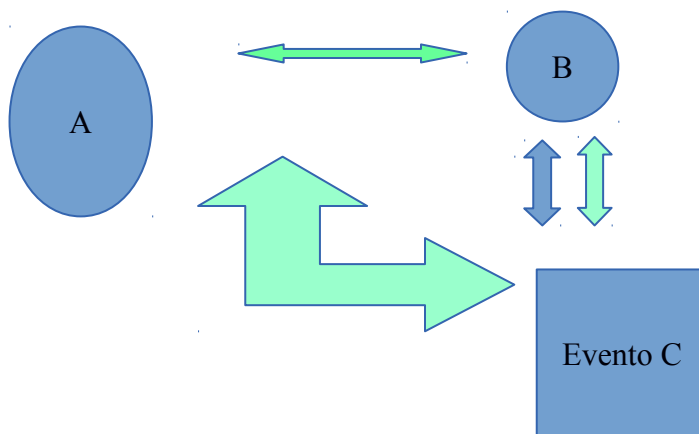
E) Se C e D são o caso, então tudo o que estiver na relação S com o *seu-agora* é também real

F) A relatividade da simultaneidade obtém.

Logo, há eventos que são reais e não pertencem ao *meu-agora*.

A substituição de A por A* é o detalhe importante, única modificação introduzida. Ela garante poder expressar a maior parte das crenças expostas, nos conteúdos das premissas acima. A teoria nos faz abrir mão da ideia de que a simultaneidade é transitiva, o que nos obriga, aceite tudo o mais que foi discutido, a assumir a existência de objetos e eventos que são “passado” ou “futuro” na nossa ontologia. As conquistas que o argumento permite estão expostas no gráfico a seguir:

Figura 1: Obs: As setas verdes-turquesa indicam a relação “ser real para...”; As setas azuis indicam a relação “ser simultâneo a...”.



Até agora existe uma concordância parcial entre Putnam, Rietdijk e Gödel. Há, como sabemos, um passo que associa Putnam a Rietdijk, o qual Gödel não parece ter aceito realizar. A suposta prova para o determinismo é esse passo, e precisamos de acompanhar Putnam para entender totalmente o que desejava o filósofo americano. O seu argumento tem duas partes. Uma primeira, exposta pelo conteúdo acima, prova aquilo que em Rietdijk era assumido de partida: a existência de objetos e eventos que não são presentes (que não

pertencem ao meu presente). A segunda coincide com os objetivos deterministas daquele autor: a existência de fatos futuros deveria provar que não há dois resultados possíveis para qualquer evento futuro, fundamentando o determinismo. Os passos aqui recorrem ao debate antigo sobre os futuros contingentes. Na avaliação final de Putnam, não estava disponível a Aristóteles algo com que hoje podemos contar. A relatividade da simultaneidade é esse algo que, uma vez conhecido, nos informa sobre o mundo aquilo a partir do qual poderemos responder às indagações do Estagirita. O resultado é desfavorável à tese segundo a qual há futuros contingentes, e a contribuição evidente para sustentá-lo é empírica, não filosófica. A segunda parte do artigo inicia-se com aquilo que o autor chama a “A batalha espacial do amanhã”:

*“Um problema diferente relativo ao tempo foi estudado por Aristóteles. Aristóteles foi o que nós chamaríamos, nos dias de hoje, um “indeterminista”. Ele não pensava que o desfecho de certos eventos futuros – o seu exemplo era ‘quem vai vencer a batalha naval de amanhã?’ - estivesse determinado hoje. Tendo uma vez isso aceito, ele não assentiria que a proposição “O vencedor da batalha naval é A” pudesse ter hoje um valor de verdade, que pudesse ser verdadeira ou falsa agora (Putnam, 1967, p. 243)”.*¹³⁰

Embora seja possível questionar a interpretação de Putnam para a resolução aristotélica, sobretudo no que diz respeito à escolha da interpretação atribuída a Aristóteles, Putnam está correto no principal e mais importante: Aristóteles parece ter sido não-determinista. Claramente, a argumentação de Aristóteles, valiosa e revisitada quase sempre, não se dirige a provar o não-determinismo. O autor desejava antes provar uma tese semântica, e é aqui que as divergências aparecem. Haverá quem pense que temos que evitar nos comprometer com a tese da bivalência, se queremos ser não-deterministas; haverá quem ache o problema passível de alguma solução capaz de preservar a atribuição de valor de verdade para todas as proposições, porém sem determinismo. De qualquer

¹³⁰Tradução minha.

modo, pensa Putnam ter Aristóteles recusado a bivalência para preservar o não-determinismo e o livre-arbítrio. Essa é a “interpretação tradicional” do argumento de Aristóteles. Sobre a questão, Putnam apresenta-se como alguém que recusa ambas as teses atribuíveis a Aristóteles, a tese semântica segundo a qual nem todas as proposições sobre o futuro têm valor de verdade agora, e a tese metafísica de que os futuros são contingentes. Como realiza Putnam essa conclusão? Qual o papel que o eternismo poderia aqui desempenhar?

Consideremos por um momento as seguintes palavras de Putnam. Nelas encontraremos também um argumento que pretende a passagem do eternismo para o determinismo. Como veremos, a passagem se vê intermediada por consequências semânticas introduzidas pelo eternismo:

“Aristóteles estava errado. Se a relatividade está correta, então Aristóteles estava errado e, hoje, há mais razões para acreditar na relatividade do que para acreditar em Aristóteles. Para mostrar isso, deixe-nos voltar novamente à situação que é retratada (...), a qual relata a existência de um “combate no espaço” que está “no futuro” relativamente ao meu sistema de coordenadas (i.e, acima do “agora” do “meu-agora”) e, relativamente ao seu sistema de coordenadas, está “no passado” (i.e. abaixo do “agora” do “seu-agora”). Então, uma vez que o “combate espacial” está no futuro (para mim), eu tenho de dizer que a afirmação “o A venceu ou vai vencer o combate espacial” não tem valor de verdade. Contudo, se me disserem que a afirmação acima tem valor de verdade (...), não poderemos ambos estar corretos. Tampouco poderemos aceitar que apenas um de nós esteja correto, pois antes teríamos de assumir um observador privilegiado! (Putnam, 1967, p. 244)¹³¹.

A razão pela qual Aristóteles e a relatividade especial estão em conflito é bastante

¹³¹Tradução Minha.

simples. Podemos expressá-la por meio do seguinte argumento (um *modus ponens* em que o antecedente é justificado pelas premissas 2, 3 e 4):

1) Se proposições sobre o futuro têm um valor de verdade agora, então o futuro estará determinado;

2) Ora, se o eternismo é o caso, então proposições sobre o futuro têm um valor de verdade;

3) Se a relatividade estiver correta, então o eternismo é o caso;

4) A relatividade está correta;

Logo, o futuro está determinado.

Aristóteles teria realizado um *modus tollens* com a condicional 1. Por isso, teria concluído que proposições sobre o futuro não têm agora um valor de verdade (segundo a interpretação que Putnam assume). Salvo debates sobre como devemos interpretar o Estagirita, o *modus tollens* segue-se de uma tese metafísica que teria assumido como evidente, ou pelo menos muito provável, i.e., pelo menos alguns eventos que ainda não aconteceram são contingentes, podendo ou não se realizar. Ora, mas se a tese metafísica dos futuros contingentes é a razão pela qual Aristóteles procura recusar atribuir valor de verdade agora a todas as proposições sobre o futuro, a afirmação do antecedente teria como conclusão, desde que se aceite a condicional, a falsidade dos futuros contingentes. A antecedente não pode ser recusada e a condicional é verdadeira, logo, o *modus tollens* de Aristóteles não poderá ser o caso. Nenhum dos eventos futuros são contingentes, mas sim necessários.

Podemos, para finalizar a secção explicativa sobre Putnam, comentar algo extremamente importante sobre a dialética do argumento: A relatividade especial não implica diretamente o determinismo, como poder-se-ia pensar. Entretanto, implica uma tese semântica intermediada pelo eternismo, a qual estaria supostamente comprometida com o determinismo. Isso não é verdade apenas para o argumento segundo Putnam, mas também para outros autores e outras versões do mesmo.

4.6 O argumento segundo Penrose: o paradoxo de Andromeda.

Penrose apresenta o paradoxo de Andromeda em 1989. Nessa ocasião, reforça Rietdijk e Putnam para as conclusões deterministas, incompatíveis com o livre-arbítrio. De todos os autores, incluso Gödel, Penrose é o único que não é explícito quanto à aceitação do eternismo. Ainda assim, o eternismo parece estar implicado, uma vez que é preciso declarar a existência de eventos futuros para em seguida promover o argumento. Em Gödel, o eternismo estava fortemente sugerido pela tese que veio a defender, o idealismo. Em Rietdijk, o eternismo parece ser uma consequência forte do tetradimensionalismo, implicado pela união do espaço e do tempo em uma única estrutura, com propriedades geométricas que explicam os efeitos relativísticos. Putnam, depois de argumentar em defesa do eternismo, argumenta em favor do determinismo, de maneira a construir sua conclusão pela via semântica, aberta graças à adoção eternista que faz. Penrose, diferentemente, não tem qualquer reflexão que pudesse indicar o eternismo. Contudo, uma vez que apresenta o argumento pelas mesmas razões, aduzidas desde a relatividade da simultaneidade, não parece inadequado supor que, tal como os outros autores, adota Penrose uma interpretação para a relatividade capaz de induzir-nos a aceitar o eternismo, e os passos seguintes, os quais são intermediados por teses semânticas.

O argumento considera o seguinte: um certo fato pertencente ao presente, no sistema de coordenadas de um observador, Bob, pertence ao futuro de Alice, localizada em outro sistema de coordenadas (em movimento em relação ao sistema de coordenadas de Bob). Isso é previsto pela relatividade da simultaneidade, como já referimos muitas vezes. Assim sendo, o evento em questão deve ser declarado existente, uma vez que está garantido no sistema de coordenadas de Bob. Ora, o contrário disso seria, por um lado, privilegiar a perspectiva desde o sistema de coordenadas de Alice, ou subscrever uma ontologia na qual os observadores têm diferentes “mundos”, estranhamente concebidos para cada conjunto de objetos e eventos, em cada presente relativo.¹³²

As razões que tem Penrose para avançar o determinismo são relativas à impossibilidade de haver alguma incerteza sobre as decisões dos “andromedianos”, as quais impactam o futuro de Alice de maneira irremediável. Se as decisões relativas ao futuro de

¹³²Ver em: <https://plato.stanford.edu/entries/spacetime-bebecome/>.

Alice já foram tomadas, certos eventos são inevitáveis no futuro deste observador. A inevitabilidade de eventos no futuro é o fator relevante a ser aqui considerado. As palavras de Penrose confirmam esse ponto:

“Duas pessoas passam uma pela outra em uma rua e, de acordo com uma delas, uma frota espacial andromediana já iniciou sua jornada, enquanto que para a outra, a decisão quanto ao início ou não da viagem parece não ter ainda se realizado. Mas pode haver alguma incerteza quanto ao resultado dessa decisão? Se para alguém já é verdade que a decisão foi tomada, então não pode realmente haver qualquer incerteza quanto a isso. O lançamento da nave espacial é inevitável (Penrose, 1989, p. 303)”.¹³³

Penrose considera, no relato acima, um ponto em que as linhas de mundo de Bob e Alice se cruzam, ou seja, os eventos percebidos por Bob e Alice serão sempre simultâneos. Mas se a viagem andromediana inicia-se em zero, não será em zero que ela será percebida, mas em um instante de tempo $T > 0$. Isso é importante pois, como se vê, nos sistemas de coordenadas de Alice e Bob, as diferentes linhas de mundo refletem diferentes planos de simultaneidade. Ora, Alice e Bob discordaram efetivamente sobre o momento exato em que a terra será atacada por andromedanos, sendo que Bob tem esse mesmo evento em seu futuro, e Alice em seu presente. Os planos de simultaneidade de ambos ilustram-se pelas letras iniciais de seu nome, A e B. Penrose considera ainda a perspectiva de um ponto C, relativo ao sistema de coordenadas de Carol. Da perspectiva de Carol, o lançamento da nave andromediana pertence ao seu passado; poder-se-ia dizer, pertence ao seu passado relativo. O resto das considerações de Penrose não são diferentes das anteriores, e pretendem provar o determinismo. O evento que existe no presente relativo de Bob deve ser considerado “real” na ontologia do mundo, ainda que não pertença ao presente relativo de Alice. Se é assim, pensa então Penrose, “...*não pode realmente haver qualquer incerteza quanto a isso. O lançamento da nave espacial é uma inevitabilidade (Penrose, p. 303)*”.

¹³³Tradução Minha.

A “inevitabilidade” requerida é adequada? No exemplo acima, o que parece inevitável é uma certa decisão andromediana, a decisão de iniciar uma jornada e invadir a Terra. Além dos sistemas de coordenadas de Bob, Alice e Carol, outros sistemas de coordenadas podem ser postulados. Isso significa que há sistemas de coordenadas hipotéticos para os quais a decisão já havia sido tomada antes mesmo de que para Carol o lançamento tivesse ocorrido (e com ela o lançamento da nave andromediana). Isso parece ser, realmente, uma consequência inevitável para filósofos que adotam as interpretações mais aceitas da relatividade especial. Se essa consequência é realmente uma condição de inevitabilidade tal que algum determinismo seja o caso, é algo que este trabalho pretende considerar. Poder-se-ia pensar, para o necessário contraponto a Penrose, que a decisão andromediana foi, de alguma forma, uma decisão livre. Essa suposição será melhor explorada nos capítulos a seguir.

5 – O Fatalismo relativístico.

O argumento de Rietdijk, Putnam e Penrose pode ser classificado como um argumento fatalista. Segundo Levin, a tese por esse argumento defendida pode ser chamada “fatalismo relativístico” (Levin, 2007, p. 433). Inicialmente, iremos nos concentrar na tese enunciada nesses termos, explicitando as razões para considerar esta formulação adequada. Depois tentaremos, baseados na tese segundo a qual o fatalismo lógico é uma proposta cujo equívoco é identificável, evitar o fatalismo relativístico, após considerações sobre as semelhanças entre diferentes argumentos pelo fatalismo. Durante a exposição das páginas a seguir, os autores e seus argumentos serão recuperados na tentativa de mostrar que podem ser interpretados como se tivessem como motivação razões semânticas ou equivalentes. Se isto estiver correto, então o papel da relatividade da simultaneidade na argumentação é intermediário: atua como premissa fundamental na construção de um argumento.

5.1 “Fatalismo relativístico”: é este nome adequado?

Vamos defender que o nome “fatalismo relativístico” é adequado para referir os argumentos de Rietdijk, Putnam e Penrose. Entretanto, algumas considerações sobre as razões para adotá-lo têm de ser feitas. Se os autores, quando da apresentação do argumento, não fazem qualquer menção ao fatalismo, por que podemos adotar essa maneira de referir um argumento apresentado enquanto determinista? O determinismo é uma tese sobre a relação de necessitação que partes espaço-temporais têm em um mesmo mundo, habitualmente referida como legiforme; o fatalismo é uma tese sobre a inevitabilidade de fatos. As duas teses são diferentes e ter essa diferença em mente é útil para evitar equívocos.

Embora o termo usado pelos autores seja sempre “determinismo”, é possível encontrar na literatura quem o apresente como fatalismo. Savitt, explicitamente a falar sobre esta argumentação, sugere que o nome “Fatalismo Cronogeométrico”¹³⁴ seria, em todo caso, mais adequado (Savitt, 2014). Savitt parece querer corrigir o nome que é dado a essa tese por Torretti, em termos de “Determinismo Cronogeométrico” (Torretti, 1983, p. 249). A intervenção de Savitt sugere que “fatalismo” seria mais correto para referir o que os autores desejam. A questão sobre a maneira correta de designar, se “determinismo” ou “fatalismo”, é uma questão que podemos facilmente superar. Isso porque o argumento poderia ser fatalista

¹³⁴*Chronogeometrical Fatalism.*

em um sentido clássico, ou fatalista por razões deterministas. Em ambos os casos, acredito que o argumento falha, e é trabalho desta tese mostrar exatamente onde.

Defenderemos que o fatalismo e o determinismo se relacionam de forma que a segunda doutrina pode ser um sub-caso da primeira, i.e., o determinismo pode ser um tipo de fatalismo. Essa opinião é bastante próxima daquilo que sustentava, por exemplo, Taylor (2015, p. 42). O determinismo, algumas exceções feitas (determinismos sujeitos a milagres), é um tipo de fatalismo. Claro, quando mencionamos o fatalismo como consequência de algum determinismo, temos em mente uma definição para esta doutrina. Referimos, todavia, aquelas teses adequadas às definições referidas em debates filosóficos, sem entretanto querer legislar sobre outros usos que os conceitos podem ter¹³⁵. Uma definição importante é utilizada por Earman, a qual contempla o requisito da determinação do passado pelo futuro e do futuro pelo passado (Earman, 1986, p. 13). Outra definição semelhante é a de Inwagen (1986 p. 65). Diz-nos o autor que, necessariamente, quando a conjunção de P (em que P é uma proposição que expressa como é o mundo em um certo instante) e L (em que L significa as leis da natureza, em um certo mundo) implica Q (em que Q é a proposição que expressa o estado do mundo em um instante diferente), o determinismo é o caso, i.e., $\Box((P \& L) \rightarrow Q)$.

Nas seções a seguir, tentaremos localizar, no argumento dos autores acima - Rietdijk, Putnam e Penrose - a dialética que os torna semelhantes. A nossa intenção será mostrar como essa dialética pode ser de alguma forma útil para quem estiver interessado em fundamentar o fatalismo.

5.2 A dialética do argumento.

Apesar das diferenças de apresentação do argumento, há uma dialética identificável que as versões clássicas partilham. “Versões clássicas” são aquelas em que o argumento recebe o nome de seus autores. O nome de Penrose, responsável por uma versão tardia do argumento, aparece muitas vezes, naquilo que pode ser referido como a *concepção Rietdijk-Putnam-Penrose*. De todas as versões, há uma em que a dialética é mais claramente exibida. Trata-se da versão de Putnam (Putnam, 1967). Esse filósofo aceita, como

¹³⁵Essa ressalva tem a intenção de prevenir o leitor, o qual poderá encontrar uma diversidade de “determinismos”, alguns dos quais pouco úteis para este debate. Mesmo que esses usos sejam legítimos, em diferentes contextos, assumo que aquilo que estou a tratar por “determinismo” é o que usualmente os filósofos referem nos debates importantes sobre o tema, quando a se perguntar por tópicos como “é o livre-arbítrio possível?”, “está o futuro condicionado de alguma forma pelo presente?”

difícilmente alguém bem informado poderia recusar, a relatividade especial. As divergências filosóficas sobre a relatividade dizem respeito a diferentes interpretações, algumas das quais não propõem a relatividade da simultaneidade. Essas, por conseguinte, não se preocupam com argumentos eternistas ou deterministas. Putnam, entretanto, trabalha segundo interpretações clássicas da teoria. Podemos usar então a relatividade da simultaneidade como premissa para o argumento a seguir:

- 1) A relatividade da simultaneidade é um fato.
- 2) Se 1, então não há nenhum privilégio para fatos e eventos que são presentes;
- 3) Se 2, então o eternismo é o caso;
- 4) Se 3, então proposições assertóricas sobre qualquer fato (presente, passado ou futuro) têm valor de verdade;
- 5) Se 4, o futuro não é indeterminado.

Logo, há determinismo\fatalismo.

Vejamos textualmente alguns desses passos. Em um momento particularmente importante, diz-nos Putnam, concluindo sua reflexão eternista:

*“Dado que o evento x “está no futuro” relativamente ao meu sistema de coordenadas (...). Então, desde que tal evento obtenha a relação R para com o seu-agora, a mesma relação será obtida pelo evento x , relativamente ao meu-agora (...). Assim sendo, o evento x , o qual está no futuro relativamente ao meu sistema de coordenadas, é real agora! (Putnam, 1967, 243)”.*¹³⁶

Na passagem acima, o principal é perceber que a relação R (“ser real para...”) é transitiva. Ou seja, se um evento X é real porque pertence ao presente, em um determinado sistema de coordenadas W , o mesmo tem de ser real mesmo que não seja presente no sistema de coordenadas M . Segundo a relatividade especial, se dois eventos são

¹³⁶Tradução Minha.

simultâneos em um sistema de coordenadas, digamos, a explosão de uma bomba em um teste atômico e o brilho de um “pulso de luz”, oriundo da morte de uma estrela distante, não o serão para mim, desde que esteja em movimento em relação ao sistema de coordenadas no qual os eventos são percebidos (e legitimamente admitidos) como simultâneos. A relatividade da simultaneidade e sua alegada consequência eternista justificam a passagem para a bivalência, na dialética acima. O determinismo propriamente dito vem a seguir, inaugurado na secção do artigo cujo título é “A batalha espacial do amanhã”.

A batalha espacial do amanhã, como Putnam diz, desafia Aristóteles (Aristóteles, 2016) e a tese dos futuros contingentes. Segundo essa última, alguns fatos poderão ou não acontecer no futuro. Futuros contingentes são evitáveis, pois estão sujeitos a condicionantes. Na ausência dos condicionantes adequados, alguns fatos não acontecerão. Um exemplo possível é a própria batalha espacial. Se é contingente que haja uma batalha espacial no futuro, então poderei eventualmente evitá-la, e.g., poderei interceder pela paz entre os generais dispostos a lutar, com suas respectivas frotas estelares. Putnam, quando comenta Aristóteles, parece adotar uma das interpretações disponíveis para a solução avançada pelo Estagirita. Como sabemos, nem todos os comentadores concordariam em dizer que Aristóteles recusa a bivalência. Putnam, entretanto, entende o autor como um defensor da tese semântica segundo a qual algumas proposições, nomeadamente sobre o futuro, não têm valor de verdade agora. O raciocínio expresso é, muitas vezes, uma condicional pela qual se recusa o consequente e, por *modus tollens*, o antecedente:

i) Se toda proposição assertórica sobre o futuro tem valor de verdade agora, então tudo ocorre necessariamente (Fleck, 1997, p. 12-13).

ii) Mas nem tudo ocorre necessariamente;

iii) Logo, nem todas as proposições assertóricas sobre o futuro têm agora valor de verdade.

Vejamos como Putnam, na dialética do argumento que tentamos identificar, recusa a tese assumida para a argumentação de Aristóteles. Esse segundo momento é muito importante pois, efetivamente, o artigo parece ter sido concebido com a finalidade de providenciar um poderoso argumento determinista. Putnam assume a relatividade da

simultaneidade como um fato justificado pela teoria mais atual sobre o tempo. Um filósofo, para fins de se decidir por teorias rivais, deve estar bem informado sobre a ciência de seu tempo, na medida em que algumas teorias científicas podem ser relevantes para a consideração de algumas questões filosóficas. Aristóteles não tinha acesso a teorias que hoje são prometedoras para a solução de pelo menos alguns problemas metafísicos. A respeito das questões que temos investigado, Putnam é enfático:

“Concluo que o problema acerca da realidade e determinidade de eventos futuros já está resolvido. Aliás, foi resolvido pela física e não pela filosofia. Temos aprendido que vivemos em um mundo tetradimensional, e não tridimensional, e que espaço e tempo – ou melhor, que as separações de tipo-espaço e as separações de tipo-tempo – são apenas dois aspectos de um contínuo singular (...) Em verdade, não creio que existam os problemas filosóficos de há muito sobre o tempo; há apenas o problema físico de determinar qual é a geografia exata que o contínuo tetradimensional em que habitamos tem (Putnam, 1967, p. 247).¹³⁷

O *modus tollens* a que Aristóteles teria recorrido tem a premissa “nem tudo ocorre necessariamente” presumida. Não havia evidência para não adotá-la, quando escreveu o livro nono nono do *Peri Hermeneias*. Entretanto, quem aceitar a condicional expressa em “se toda proposição assertórica sobre o futuro tem valor de verdade agora, tudo ocorre necessariamente” e, ao mesmo tempo, aceitar a relatividade da simultaneidade, talvez não tenha hipótese de fugir ao argumento, tornando a solução atribuível a Aristóteles irrepetível:

i*) Se toda proposição assertórica sobre o futuro tem valor de verdade agora, então tudo ocorre necessariamente.

ii*) Todas as proposições sobre o futuro têm valor de verdade agora:

iii*) Logo, tudo ocorre necessariamente.

¹³⁷Tradução Minha.

A passagem do eternismo para a bivalência, na dialética identificada, tem como base um *modus ponens* em tudo contrário ao que pensava Aristóteles, pelo menos segundo a interpretação de Putnam. O papel da relatividade da simultaneidade é apenas tornar crível, pela via mediada pelo eternismo, a tese de que todas as proposições, mesmo aquelas que são sobre o futuro, têm agora valor de verdade. O sucesso nesta tarefa supõe a primeira parte do argumento, na qual o eternismo fica provado e, por sua via, a bivalência. Mas têm os outros autores (Rietdijk e Penrose) a mesma dialética? Minha resposta é positiva.

Rietdijk também adota o eternismo, uma vez que é bastante claro quanto a ser tetradimensionalista. O tetradimensionalismo é, de fato, bastante difícil de compatibilizar com o presentismo (Rietdijk, 1966, p. 341). Os sentidos habituais em que “tetradimensionalismo” aparece podem ser admitidos. No sentido em que Sider o usa, o termo ocorre como sinônimo para “doutrina das partes temporais” (Sider, 2001, p. 3.) Entretanto, também é possível tê-lo referido a exemplo do que se tornou habitual entre filósofos australianos, i.e., para significar doutrinas B sobre o tempo, também chamadas não-temporalizadas ou estáticas. Os dois sentidos dificilmente poderão ser desafiados enquanto eternistas; pelo menos não sem assumir uma posição pouco usual.¹³⁸ Por essa razão, Rietdijk pode ser declarado como participando do esquema acima, nos passos dialéticos que vão de 1 a 3. Os passos a seguir são menos claros, e se Rietdijk pode ser tratado nesses termos, será necessário mostrar que razões deterministas podem ser reduzidas a razões semânticas ou equivalentes.

Vejamos exatamente onde o passo determinista é realizado:

“Nós dizemos que um evento P é (pré) determinado se para algum possível observador W1 (isto é, para qualquer possível observador e até mesmo outras instâncias, i.e. instâncias físicas) que tem P em seu futuro absoluto (isto é, que a futura parte de W1 a perpassar todo o contínuo tetradimensional pode, eventualmente, passar ao longo de P), pode-se pensar em um observador possível W2 (ou: pode haver um observador W2) que

¹³⁸Para uma defesa sobre a descontinuidade entre a doutrina das partes temporais e o eternismo, ver Haslanger (2003).

possa provar, em certo momento T_p , que o observador $W1$ não pode influenciar o evento P de maneira arbitrária (por exemplo, impedir P) em qualquer momento, supondo que $W1$ quisesse fazê-lo (Rietdijk, 1966, p. 342).

Nessa passagem, torna-se claro que a versão de Rietdijk para o argumento é um pouco diferente da de Putnam. Porém, as razões que têm são equivalentes. O observador $W2$ é capaz de saber, em posse das informações corretas sobre o sistema de coordenadas de $W1$, quando um certo evento que pertence ao seu agora (agora de $W2$) ocorrerá no futuro de $W1$.¹³⁹ O que importa é saber se as razões epistêmicas de Rietdijk podem ser equiparadas a razões semânticas. Se $W2$ pode prever algo no futuro de $W1$, em posse de informações corretas sobre o sistema de coordenadas de $W1$, então o fato sobre o qual se faz a previsão, pertencente ao agora de $W2$, será fundamento para qualquer proposição que o relate. Por isso, razões epistêmicas em Rietdijk e razões semânticas em Putnam são equivalentes, pelo menos para fins de considerar a dialética do argumento.

Razões igualmente equivalentes tem Penrose. Para este último, o paradoxo de Andrômeda revela a impossibilidade de declarar qualquer incerteza sobre a decisão andromediana de invadir a terra. No pitoresco exemplo do autor, uma nave andromediana invade a terra, o que é percebido em um sistema de coordenadas, mas em outro não. O seu veredicto é a respeito da deliberação andromediana, que estaria determinada, uma vez que é inevitável no futuro do sistema de coordenadas em que ainda não ocorreu: “*Se para alguém é verdade que a decisão foi tomada, então não pode realmente haver incerteza quanto a isso. O lançamento da nave espacial é inevitável*” (Penrose, 1989, p. 303).¹⁴⁰

Ora, a certeza que se pode ter a respeito de um evento que é presente em um sistema de coordenadas e futuro em outro é precisamente o fato relevante no argumento de Rietdijk. Logo, não há razão para não aplicar a Penrose a mesma dialética.

¹³⁹Embora isso seja possível em situações previstas pela relatividade especial, estas resoluções são meras possibilidades teóricas, uma vez que a relatividade da simultaneidade não faz parte da nossa experiência cotidiana. A física newtoniana é útil pois, nas interações a que estamos sujeitos, não há diferença significativa entre eventos percebidos em diferentes sistemas de coordenadas.

¹⁴⁰ Tradução Minha.

5.3 Razões de natureza lógico-semânticas.

O fatalismo lógico, como muitas vezes é referido, é a doutrina segundo a qual há certa incompatibilidade entre princípios aceites em lógicas clássicas (a bivalência e o terceiro excluído) e a doutrina dos futuros contingentes. Alegadamente, também o livre-arbítrio torna-se indisponível em conjunção com esses princípios. Em alguns casos, quando o termo “fatalismo” é invocado, o que se quer é evidenciar essa doutrina. Inwagen é um exemplo de autor que reserva o termo para referir condições lógico-conceptuais para a necessidade do futuro (Inwagen, 1986, p. 23). Entretanto, não o faz por haver incompatibilidade entre determinismo e fatalismo, e sim para separar doutrinas diferentes.

A diferença entre fatalismo e determinismo diz respeito às razões de necessidade apontadas por ambas. Via de regra, o fatalismo não recorre a razões nomológicas. Apesar dessa diferença, há coincidência sobre o que é realmente importante: a necessidade relativamente ao futuro e sua alegada incompatibilidade com o livre-arbítrio.¹⁴¹ O imprescindível é ter conhecimento das razões pelas quais essas teses são defendidas.

“O fatalismo é a tese segundo a qual se alguma coisa ocorre, é necessário que ocorra; se alguma coisa não ocorre, é impossível que ocorra. Esta tese é enunciada em termos do exemplo da batalha naval. Se a frase:

'(1) haverá uma batalha naval amanhã';

é verdadeira ou falsa, então ou é necessário ou é impossível que haja uma batalha naval amanhã. O argumento segue então como o seguinte, para toda frase 'p' tal como (1):

(2) 'p' é ou verdadeira ou falsa;

(3) Se 'p' é verdadeira então é necessário que p;

(4) Se 'p' é falsa, então é impossível que p

¹⁴¹Salvo hipóteses compatibilistas.

(5) *Ou é necessário que p ou é impossível que p* (Iacona, 2007, p. 46).

Na próxima seção, pretendo mostrar que o argumento de Rietdijk, Putnam e Penrose pode ser considerado fatalista.

5.4 O fatalismo relativístico contemplado.

Quando identificamos a dialética do argumento dos autores acima, identificamos o papel atribuído à relatividade da simultaneidade. Era o de justificar o antecedente da condicional segundo a qual tudo ocorre necessariamente: se toda proposição assertórica sobre o futuro tem agora valor de verdade, então tudo ocorre necessariamente. Vimos que, na dialética em questão, os autores deduzem uma tese metafísica que implica a tese semântica da bivalência. O eternismo é essa tese metafísica. As questões então passam a ser: o que a condicional significa? Tem de ser ela mesma aceita? A resposta à segunda depende da interpretação que adotamos sobre a primeira. Isto é, aceitar ou não que tudo ocorre por necessidade dependerá da interpretação da condicional “Se todas as proposições assertóricas sobre o futuro têm valor de verdade, então tudo ocorre necessariamente”. Mas como pode ser essa interpretação?

As duas interpretações mais comuns são: ou o operador de necessidade tem como âmbito a condicional “se a frase '*P*' é verdadeira, então *P*”; ou então tem como âmbito o conseqüente da mesma, ou seja, a necessidade recai sobre *P*. Usualmente, a diferença em questão é apresentada como *necessitas consequentiae* e *necessitas consequentiis*:

Necessitas consequentiae:

*Necessariamente, se a frase '*P*' é verdadeira, então *P* é o caso*

$\Box(V'P' \rightarrow P)$.

Necessitas consequentiis:

*Se a frase '*P*' é verdadeira, então *P* é necessariamente o caso.*

$(V'P' \rightarrow \Box P)$.

O fatalismo lógico surge como problema a partir da afirmação da necessidade da consequente P , admitida como consequência da verdade da frase ' P '. É aqui que o fatalismo lógico poderia ser admitido como um argumento reforçado por Rietdijk-Putnam e Penrose. Se a dialética extraída desde Putnam for acompanhada, a passagem do eternismo para a bivalência é um passo fundamentado, e a passagem da bivalência para o fatalismo pode se dar de tal forma que se conceba a necessidade da consequente $(V'P' \rightarrow \Box P)$.

Mas como poderá também ser defendido que a necessidade da consequência $\Box(V'P' \rightarrow P)$ - tem implicações fatalistas? Quando perguntamos pelas razões para a verdade de ' P ', sendo essa uma proposição sobre o futuro, o que encontraremos como resposta?

Se ' P ' é uma frase sobre o futuro e é verdadeira agora, qual é a razão em função da qual ' P ' é verdadeira?

A resposta não será surpreendente: ' P ' é verdadeira se e somente se eternismo ou determinismo forem o caso. Dada a nossa tese de que o determinismo satisfaz critérios fatalistas, a passagem da bivalência para o fatalismo, na dialética apresentada, pode ser interpretada como determinista, i.e., P é um fato futuro inevitável porque está determinado pelas conexões entre partes espaço-temporais em um mesmo mundo. O passo aqui tem a seguinte direção: se há valor de verdade para uma frase futura deve haver uma razão para isso. Como o determinismo é uma razão suficiente, essa tese poderá ser sugerida para explicar como podemos fundamentar agora verdades sobre o futuro.

5.5 Refutação do fatalismo relativístico.

Resta rejeitar o fatalismo relativístico, o que faremos em três momentos. No primeiro, recusaremos o fatalismo lógico *simpliciter*, usando para isso a perspectiva segundo a qual esse raciocínio incorre em falácia modal. Em um segundo passo, rejeitarei o fatalismo como consequência de um suposto determinismo (chamarei essa tese de determinismo-fatalismo), o qual não parece ter condições de prova via argumento em questão. Finalmente, irei explorar uma versão mais convincente do fatalismo lógico, a qual, não sendo falaciosa,

exige-nos uma resposta adequada. Essa resposta será o ockhamismo, especialmente uma certa versão dessa doutrina.

Segundo Priest (2000), Iacona (2007), Haack (1998) e muitos outros, extrair ($V'P' \rightarrow \Box P$) da necessidade da consequência é uma falácia modal. Gostaria de adotar essa opinião, a qual parece seguir aquilo que podemos considerar mais assertivo sobre o problema dos futuros contingentes: a atitude de rejeitar o argumento lógico-semântico sem abandonar a bivalência. Alegadamente, extrair a necessidade da consequente P da verdade de ' P ' é infundado. Muitos são os autores em quem podemos nos apoiar para oferecer essa resposta. Haack, por exemplo, apresenta uma excelente explicação a respeito do equívoco modal. Diz-nos a autora:

“Penso que o argumento é inválido porque depende de uma falácia modal, a falácia de argumentar a partir de:

Necessariamente, se é agora verdadeiro [falso] que vou estar em Varsóvia ao meio-dia de 21 de dezembro do próximo ano, então eu [não] vou estar em Varsóvia ao meio-dia de 21 de dezembro do próximo ano,

O que é, claro, verdadeiro, para:

Se é agora verdadeiro [falso] que eu vou estar em Varsóvia ao meio-dia de 21 de dezembro do próximo ano, então necessariamente eu [não] vou estar em Varsóvia ao meio-dia de 21 de dezembro do próximo ano, (...)

Se não está óbvio que isto seja uma falácia, consideremos esta instância que claramente não preserva a verdade:

$L((p \ \& \ q) \rightarrow p)$, logo $(p \ \& \ q) \rightarrow Lp$ (Haack, 1998, pp. 275-276)”.

De fato, a tese fatalista é responsável por causar algum desconforto teórico. Mas o desconforto que essa tese causa não é o mais relevante para entender a objeção da autora. A propósito disso, Haack continua sua reflexão: *“Se estou certa a respeito disto, o fatalismo não se segue da bivalência, assim, mesmo que o fatalismo seja uma tese inaceitável, não há*

necessidade de rejeitar a bivalência por causa disso” (Haack, 1998, p. 276). O mais relevante é o caráter inválido do argumento que compromete a bivalência com o fatalismo, e não a estranhamento que este último causa.

Com a dialética do argumento de Rietdijk, Putnam e Penrose passa-se o mesmo. A passagem da relatividade da simultaneidade para o eternismo dá à bivalência uma prevalência. Efetivamente, se o eternismo é o caso, proposições sobre o futuro têm agora valor de verdade. Mas a conclusão pelo fatalismo não deve receber mais atenção do que a refutação acima, uma vez que a via pela qual se comete este equívoco é a mesma. Há sempre o perigo de incorrer em falácia modal com a argumentação puramente lógica para o fatalismo, mesmo que a bivalência seja adotada por razões filosóficas (eternismo), e mesmo que essas razões recorram a teorias científicas (relatividade especial). A opinião fatalista, entretanto, tem os seus defensores ainda hoje, os quais parecem estar convencidos de que teorias sobre o tempo de um certo tipo são fatalistas. Nesse ponto, Levin recorre a Lockwood (Lockwood, 2005) e Rietdijk (Rietdijk, 1966), os quais teriam aceitado o fatalismo relativístico.¹⁴² Em verdade, basta uma teoria que satisfaça a descrição teórica B¹⁴³ sobre o tempo para que se possa contemplar aquilo que o autor chama “fatalismo de série-B”. Se os autores do argumento são fatalistas em sentido clássico, ou seja, fatalistas que argumentam pela via lógico-semântica, então estão sujeitos à acusação de falácia modal. Mas há uma outra hipótese.

Podemos atribuir à ameaça fatalista uma razão determinista, assumindo que a relação entre fatalismo e determinismo assim o autoriza. O argumento fatalista assim balizado ganha outra viabilidade, uma vez que é compatível com $\Box(V'P' \rightarrow P)$. Sem implicações fatalistas imediatas, a necessidade da consequência não implica a necessidade do consequente. A ameaça se constitui na alegação de que o determinismo é verdadeiro, desde que essa seja a única razão para fundamentar $V'P'$, em que P' é uma frase sobre o futuro. Mas é o fatalismo por essa via aceitável? Respondo negativamente. Minhas razões são bastante simples: quem aceitar o eternismo como implicado pela relatividade da simultaneidade tem já uma razão metafísica capaz de justificar a verdade de qualquer proposição sobre o futuro. Logo, se aceitamos a necessidade do consequente $\Box(V'P' \rightarrow P)$ porque aceitamos a verdade de

¹⁴²Levin rejeita a tese fatalista, adotando soluções compatibilistas.

¹⁴³Neste contexto, “serie-B” é usado para referir teorias não-temporalizadas sobre o tempo. Também é comum o seu uso para significar eternismo.

'P', temos por satisfeita a condição de verdade para qualquer frase.

Sendo o determinismo uma tese sobre relações de necessitação entre *slices* de espaço-tempo¹⁴⁴, cumpre se perguntar: há alguma razão para achar que partes em um mundo eternista têm entre si essas relações? A resposta a essa questão é “não”. O eternismo não nos diz nada sobre a relação entre partes em um mesmo espaço-tempo. Diz apenas que se certos fatos existem, então as proposições sobre eles são passíveis de verdade ou falsidade. Nada nos faz crer que, por terem os fatos uma certa configuração, esta configuração é a única que lhes era possível, dadas, por exemplo, as leis da natureza. Se a maneira como traçamos a dialética está correta, tendo em vista as razões que são possíveis extrair de fatos supostamente científicos (como a relatividade da simultaneidade), então a via fatalista que supõe a necessidade da consequência é apenas um *non sequitur*. Nada no argumento nos diz como devem ser as relações entre partes em um mesmo espaço-tempo, ainda que esse mundo seja um universo em bloco.

Mas o fatalista relativístico teria ainda outra possibilidade de vencer. Podemos fazer uso do princípio antigo, segundo o qual o passado é necessário, para concluir pelo fatalismo. Existem muitas maneiras diferentes de formular o princípio da necessidade do passado. Todas elas, no entanto, afirmam que o passado é necessário uma vez que já aconteceu. Isso significa que fatos no passado que poderiam não ter ocorrido, supostamente não-necessários, tornam-se necessários e imutáveis agora. Vejamos como podemos construir uma versão do fatalismo relativístico usando esse princípio.

Se a batalha de Hastings ocorreu precisamente em 1066, não há nada que possamos fazer agora (nem haverá amanhã) para torná-la um evento posterior a essa data (cf. Priest, 2000, p. 45). E não o podemos porque, uma vez ocorrida a batalha, é necessário agora que tenha ocorrido em 1066. Claro, é agora verdadeiro que “a batalha de Hastings ocorreu em 1066”. Isso não é apenas verdadeiro, mas sim necessariamente verdadeiro. Assim, se H é uma proposição ou frase declarativa sobre o passado e expressa a ocorrência da batalha em 1066, então $V'H' \rightarrow \Box VH$ é o caso, i.e., todas as verdades sobre o passado são verdades

¹⁴⁴Habitualmente, as relações entre partes em um mundo determinista tem sido pensadas como legiformes. Entretanto, não é preciso ter essa noção em mente. Shanks (1994) implica o determinismo de um modelo eternista em especial, mas a noção que evoca é outra (Shanks, 1994, p. 54). Aliás, um ponto relevante do argumento é precisamente este: o libertista que se ampara em partes de teorias científicas para sustentar o seu não-determinismo pode estar enganado. Isso porque, se há outras noções de determinismo consequentes com o universo em bloco, então poderá não ser suficiente que o mundo tenha, por exemplo, “leis da natureza não-deterministas”.

necessárias. A conclusão fatalista se segue do fato de que a frase H, proferida muito tempo antes de 1066, por exemplo, no ano 1000, seria já verdadeira (Priest, 2000, p. 45). Como em 1066 era impossível alterar o passado, então a batalha era já necessária no ano 1000, inevitável e, portanto, o fatalismo seria verdadeiro.

Agora podemos considerar uma frase sobre o futuro, a qual enuncia o seguinte: “No ano de 2020 haverá um prêmio Nobel da literatura em língua portuguesa”. Suponhamos que seja uma proposição verdadeira. Suponhamos que alguém proferiu orgulhoso essa frase, digamos, em 2017. Sendo a mesma sobre o futuro (2020), ainda que enunciada no passado (2017), a atribuição do princípio da necessidade do passado a ela se aplica, quando verdadeira ou falsa, i.e., se verdadeira, é necessariamente verdadeira, se falsa, necessariamente falsa. Os demais passos do argumento também obtêm e, nesse cenário, se o argumento for bem sucedido, teremos um bom exemplo de fatalismo. Como Priest notou (2000, p. 45), pouco importa que ninguém tenha proferido uma frase dessas, pois é uma frase possível, a qual expressa uma proposição que tem valor de verdade para todo aquele que aceita a bivalência. Um exemplo exatamente igual pode ser sempre criado com a simples enunciação de uma frase declarativa sobre o futuro. Como é verdade que poderíamos ter uma frase assim dita em qualquer tempo sobre qualquer evento no futuro, o argumento se aplica a qualquer fato que ocorreu, ocorre ou ocorrerá.

Assim, apesar de vários passos intermédios, teríamos uma implicação da relatividade especial para o fatalismo, embora o argumento não seja outro que não um argumento clássico. Em última análise, a forma mais promissora de argumentar pelo fatalismo seria recorrer ao princípio da necessidade do passado. Se a relatividade especial implica o eternismo (via relatividade da simultaneidade), então o fatalismo se seguiria da defesa de que o eternismo implica tratar todos os fatos, em qualquer ponto do espaço-tempo, como se a eles se aplicassem a mesma necessidade que antes se pensava reservada ao passado. Como poderemos contra-argumentar? Nesta tese, no último capítulo, iremos discutir cuidadosamente essa versão mais sofisticada do fatalismo lógico. Entretanto, convém enunciar já um esboço da solução que escolhemos endossar: o ockhamismo contemporâneo em uma versão especial.

Enquanto solução para o problema dos futuros contingentes, o ockhamismo tem sido

muito estudado e adotado, em diferentes versões (cf. Marilyn Adams, 1967; Plantinga, 1986; Rea e Finch, 2016; Rosenkranz, 2016). Segundo Adams, a necessidade do passado não é um princípio válido para todos os fatos passados, mas apenas para alguns, tecnicamente chamadas “fatos duros” (*hard facts*). Fatos duros são fatos que não dependem de nada no futuro para serem verdadeiros, e.g., “Houve uma crise financeira na Europa em 2008”, “A morte de Napoleão foi em cinco de maio de 1821”, etc. Proposições como, por exemplo, “Nasceu ontem o maior filósofo do século XXI”, ou “A crise financeira de 2008 será a maior de todas”, diferentemente, se relacionam com o futuro de forma tal que, para serem verdadeiras, algo no futuro tem de ser coincidente com aquilo que dizem. São, no vocabulário filosófico corrente, “fatos moles” (*soft facts*). Se o princípio da necessidade do passado for desafiado ou restringido apenas a fatos duros, perde-se no argumento pelo fatalismo a premissa fundamental de que aquilo que foi dito no passado sobre o hoje, quando verdadeiro, é necessariamente verdadeiro. O argumento já não se torna tão poderoso.

Embora haja muitas críticas sobre a distinção, uma serie de melhorias foi sendo acrescentada, de modo a tornar a distinção algo mais inteligível, ou simplesmente mais simples. Plantinga esclarece que a necessidade do passado não se aplica a todos os fatos. Os fatos duros, embora necessários, são apenas “acidentalmente necessários”, uma vez que sua necessidade só se segue de terem já ocorrido, sendo a sua primeira ocorrência contingente. Aquelas verdades dependentes do futuro, porém, não são necessárias de todo, uma vez que não se teriam realizado caso um certo estado de coisas não se atualizasse no futuro. Segundo esse autor, alguns fatos (aqueles que dependem daquilo que estou a realizar agora) poderiam ser modificados num sentido contrafactual. Por exemplo, a minha decisão agora tornou verdadeira ou falsa uma proposição dita no passado, mas se minha decisão tivesse sido outra, o valor de verdade da mesma teria sido diferente.

Por fim, a solução ockhamista inclui ainda uma outra componente. Nos modelos que incluem essa solução, os autores distinguem os fatos futuros sobre os quais há agora verdade com uma “fina linha vermelha” (Belnap e Green 1994). A “fina linha vermelha” abrange um futuro que é chamado de “atual”; porém, esse futuro, apesar de atual, pode ser contingente. A atualidade de um futuro contingente, assinalada no modelo ockhamista, será representada em termos de “existência não-temporalizada”, pelo menos na versão que

iremos adotar. Essa solução foi usada por Rea e Finch, e consiste em unir o ockhamismo e o eternismo em um “corpus” orgânico. Se essa ideia pode se aplicar ao espaço-tempo tetradimensional e eternista, então podemos evitar a exposição mais promissora da argumentação pelo fatalismo lógico, de que o fatalismo relativístico seria uma versão.

5.6 Conclusão.

A conclusão deste capítulo é parcialmente desfavorável ao argumento de Rietdijk, Putnam e Penrose. Só não o é totalmente pois, em alguns casos, uma versão do argumento tem sido usada por filósofos que pretendem apenas o eternismo, sem afirmações deterministas ou fatalistas. Esse é o caso, por exemplo, de autores como Petkov, (2006), Petersen e Silberstein (2010), Rakić (2010) e Gödel, (2006).

A conclusão de que o argumento falha se dá após o seguinte raciocínio: o argumento tem uma dialética que prova o eternismo, além de oferecer-nos razões metafísicas para adotar o princípio da bivalência. Esta dialética, entretanto, ou é usada para extrair a necessidade da consequência, ou é usada para extrair a necessidade do consequente. No segundo caso é uma falácia modal, e no primeiro é compatível com o determinismo, mas não o prova. Condições fatalistas por razões deterministas são, nesse caso, não mais do que um *non sequitur*. Por fim, se há uma versão do ockhamismo que usa o eternismo para evitar o fatalismo lógico, então deve haver também uma solução, inspirada no ockhamismo, para a versão mais interessante do argumento fatalista, inspirada na necessidade do passado. A razão para evitar ceder ao fatalismo é apenas a existência de boas replicas filosóficas aplicáveis, embora o argumento seja válido e tenha méritos.

6 Shanks, o eternismo, o determinismo e a teoria-S sobre o tempo.

Um dos textos mais intrigantes a associar eternismo e determinismo foi escrito por Shanks (1994). Neste capítulo, vamos procurar responder aos desafios deterministas desse autor. O argumento depende de uma certa interpretação sobre o eternismo, vinculada a uma opção pela distinção entre temporalistas e não-temporalistas. Vamos interpretar aquilo que Shanks refere por teoria-S como sendo a união entre o eternismo, o tetradimensionalismo e a série-B, resultando no assim chamado universo em bloco parmenídico.

O autor apresenta pelo menos dois requisitos difíceis de acomodar pelo eternista, sem os quais não se pode evitar o determinismo. São eles: a) que partes do mundo possam ser modificadas pela intervenção de agentes livres; b) que haja muitas possibilidades de ocorrências para cada ponto no espaço-tempo. Shanks ainda procura referir um critério nomológico, que não chegou a endossar. A seguir, respondo aos desafios de Shanks, incluso uma versão cuja intenção é propor o determinismo nomológico, recusado pelo autor.

A oportunidade para refutar os argumentos de Shanks nos levará a sugerir novos caminhos e explorar possíveis e diferentes soluções, com ênfase para universos em bloco que podem ser ditos temporalizados. Uma contribuição original, relacionada a isso, será apresentar as condições nas quais um mundo admite mudança sem perder a propriedade do eternismo (ou, melhor dizendo, podendo ser sempre declarado eternista).

6.1 É possível que partes mudem em um mundo eternista?

Há um sentido claro em que mundos eternistas admitem mudança: a mudança em um mundo assim pode ser apenas a diferença de propriedades entre fases em uma série-B (cf. Rea, 2003; Russell 1915). Quando passamos de uma posição para outra na série, encontramos propriedades diferentes nas diferentes fases temporais de um objeto e, nesse sentido, as propriedades mudam. Numa abordagem clássica sobre isso, Russell propõe ser o movimento o reflexo da percepção de diferentes partes de uma sensação (cf. Russell, 1915, p. 213). Mas será que isso resolve o problema apontado por Shanks? Oaklander entende que para haver mudança é suficiente que haja propriedades diferentes exemplificadas em tempos diferentes. Se Oaklander está certo a esse respeito, as diferenças disponíveis ao teórico-S põem-no em condições de tratar adequadamente de contextos em que há mudança, porém, sem geração ou corrupção. Num exemplo, podemos mostrar como está disponível ao teórico-S explicar o começo e o fim de uma dor de cabeça. A explicação será

satisfatória se puder indicar quando ocorre e quando não ocorre a minha dor de cabeça, na qual os eventos (começo e fim de uma dor de cabeça) possam ser apontados em relação a outros eventos, i.e., em relações mcTaggartianas de tipo-B, como nos exemplos “tenho uma dor de cabeça agora, enquanto vejo o jogo (presente)”, ou ainda “minha dor de cabeça é anterior a essa visão que tenho da colina (passado)”.

Parte da dificuldade está em pensar que apenas uma diferença temporal poderia evitar alguma confusão entre o começo e o término de uma dor de cabeça. Mas podemos recorrer a uma estratégia indexical, muito comum entre teóricos eternistas e não-temporalistas. Nessa estratégia, T1 é o tempo no qual tomo consciência de que estou com dor de cabeça, e o tratamento não-temporalizado é dado pela indexação a esse tempo da seguinte maneira: tenho uma dor de cabeça agora, em que “agora” refere o meu despertar (a minha consciência) de que estou com dor de cabeça. Para T2, instante em que não tenho mais dor de cabeça, poder-se-á usar algum artifício semelhante, em termos de “A minha dor de cabeça é anterior a isto...”, em que 'isto' refere algum dado dos sentidos. O importante é que haja uma tradução de frases temporalizadas para frases não-temporalizadas. Naturalmente, o fato de T1 e T2 estarem ontologicamente em par (ambos existirem) não faz com que sejam coexistentes em nenhum sentido preocupante; ou seja, não os faz simultâneos como se futuro e passado fossem o mesmo. O que faz parecer que sim é apenas uma má compreensão do não-temporalismo quando se lhe atribui similaridade com o espaço.

Entretanto, para fins de argumentação, vamos assumir que há uma versão mais desafiadora do problema, na qual é preciso que partes mudem em um sentido diferente. Chamaremos a esse sentido “mudança forte”, significando por isso que, após uma mudança desse tipo, propriedades quaisquer modificadas deixam de existir para dar lugar a outros estados de coisas. Esse sentido em que as coisas mudam seria, teoricamente, incompatível com a teoria-S. Em verdade, esse sentido de “mudança” seria incompatível com o eternismo em geral. O presentista têm à sua disposição o uso desse sentido para a palavra, o qual às vezes a literatura refere como um “vir a ser absoluto” (*absolute becoming*). Zimmerman (1988, p. 212), por exemplo, argumenta que fazer justiça à nossa intuição pre-teórica de que o passado “acabou” e o futuro “ainda está por vir” é uma motivação para tomar seriamente a doutrina do presentismo. A razão pela qual o diz tem haver com o fato de que, segundo a doutrina do eternismo, não há nenhum “vir-a-ser absoluto”, uma vez que essa noção é

incompatível com a ideia de que o futuro e o passado estão em paridade ontológica com o presente. Vamos assumir que o tipo de mudança que Shanks procura coincide com esse segundo tipo, e que tal conceito supõe um mundo não estático, via de regra representado pelo presentismo, embora haja modelos não presentistas assim. Então, para fins de prosseguir na argumentação do autor, podemos perguntar: haverá livre-arbítrio dado que o mundo do teórico-S não tem mudança nesse segundo sentido?

A ideia presumida é que se algo é imutável então é necessário em algum sentido relevante para a consideração de alguma versão do determinismo. Mas “ser mutável” admite uma leitura contrafactual. Ao fim, mesmo um universo em bloco pode ter partes “mutáveis”, i.e., um ponto no espaço-tempo que tem a configuração XYZ poderia não tê-la tido, pelo menos se pensamos na possibilidade de uma ocorrência diferente, *prima facie*. A leitura correta da fixidez em um mundo-S é a seguinte: um mundo de tipo S é um mundo onde todos os fatos existem e todos os eventos ocorrem, por isso é “completo”. Mas essa completude, cuja configuração é de um certo modo, poderia ter sido diferente. Essa opinião é próxima daquela que foi sustentada por Plantinga, cuja finalidade é explicar uma solução particular para o problema dos futuros contingentes (cf. Plantinga, 1986). Ela pode ser adotada para responder ao desafio de Shanks. É suficiente que as coisas que são de um determinado modo pudessem ter sido diferentes, ou seja, é suficiente que haja contingência. A questão que entregaríamos ao teórico que raciocinasse como Shanks poderia ser: por que não é suficiente que haja uma leitura contrafactual aplicada a pelo menos alguns fatos no mundo?

Se essa resposta não puder ser aceita, então poderemos questionar se, pelas mesmas razões, modelos não eternistas escapam ao determinismo. Os objetos que existem agora, em um mundo presentista, só poderiam apresentar propriedades diferentes em uma situação contrafactual. Mas isso não difere em nada relativamente ao fato do mundo ser eternista. Ao fim, o feitiço volta-se contra o feiticeiro. Dificilmente seria possível recusar a resposta contrafactual sem acusar teorias diferentes, mesmo o presentismo. A solução contrafactual, inspirada em Plantinga, pode ser adotada com sucesso por quem endosse a chamada teoria-S e deseja sustentar a existência do livre-arbítrio, sem qualquer determinismo subjacente ou implicado.

6.2 Há múltiplas possibilidades de ocorrência para cada ponto no espaço-tempo, em um mundo eternista?

O género de questões que Shanks propõe tem um padrão: a fixidez de um mundo-S faz pensar na ausência de livre-arbítrio. A fixidez do mundo significa que cada ponto do espaço-tempo tem propriedades definidas; significa, em outras palavras, que o mundo é completo e definido. Essa fixidez do mundo, não podendo ser chamada de determinismo no sentido clássico (no vocabulário do autor, o determinismo clássico recebe o nome de determinismo dinâmico), é chamada pelo nome de “determinismo ontológico” (Shanks, 1994, p. 56). Mas isso implica que alguma coisa tem de ser necessária, em um sentido relevante? Shanks pensa que sim, uma vez que uma mudança qualquer que fosse provocada por um agente livre seria apenas um caso singular daquilo que, neste capítulo, chamamos mudança forte (Shanks, 1994, p. 57). No que diz respeito a esse raciocínio, o autor não está sozinho, havendo pelo menos quem discuta esse fato com bastante seriedade. Torretti referiu, quando a falar de consequências da relatividade da simultaneidade para a ontologia, um suposto “determinismo cronogeométrico” (Torretti, 1983, p. 29). Savitt prefere o termo “fatalismo cronogeométrico” (Savitt, 2014).¹⁴⁵ Ambos estão a pensar na consequência da fixidez do mundo, supostamente implicada pela relatividade. Mas a fixidez do mundo tem alguma componente comprometida com algum tipo de determinismo?

Há pelo menos uma versão eternista que não estabelece relação entre fixidez (todos os pontos do espaço-tempo serem fixos) e necessidade. Essa versão é o ockhamismo eternista, avançado por Rea e Finch (2008). Trata-se de uma interpretação acerca do ockhamismo enquanto solução para o problema dos futuros contingentes. Nessa versão, a “fina linha vermelha” é tracejada sobre o futuro atual. A expressão “futuro atual” é entendida à maneira não-temporalizada, ou seja, como uma sequência de eventos em uma série-B. Como é comum nesse tipo de solução, a fina linha vermelha é tracejada sobre um futuro que, apesar de atual, tem eventos e objetos não necessários. Se essa versão é eficiente em afastar o fatalismo para quem aceita a bivalência, também é eficiente em evitar o desafio proposto por Shanks.

Uma dificuldade com o eternismo ockhamista é a impossibilidade de distinguir uma árvore do tempo de uma interpretação mais ortodoxa, segundo a qual os muitos futuros não

¹⁴⁵Ao referir essas consequências, deterministas ou fatalistas, os autores não estão necessariamente a declararem-se convencidos de que o nosso mundo é assim.

são partes de um mesmo mundo (ou universo), mas sim múltiplos mundos possíveis, dos quais um seria real (ou atual) e os outros meras possibilidades nunca atualizadas. Efectivamente, se o futuro tracejado por uma linha vermelha é atual, o que podemos dizer daqueles que não são atuais? A diferença entre ambos parece ser uma diferença modal, dando ensejo à questão: qual critério teríamos se quiséssemos saber de que se trata, se de um modelo em forma de árvore ou de um modelo de múltiplos mundos? Trata-se de uma questão para a qual não conseguimos avançar uma resposta.¹⁴⁶ Entretanto, notamos que, tal questão, embaraçosa, poderia ter o sentido inverso: pergunte-se ao teórico que entende as diferenças entre os diversos futuros como diferenças entre mundos possíveis por qual razão haveria de ter esse entendimento, e não o entendimento de que são diferenças entre futuros possíveis, em uma árvore do tempo? Se não há um critério objetivo, também não há como escapar a essa questão.

Talvez o fato de podermos pôr a questão em diferentes sentidos concorra para a opinião segundo a qual não há uma diferença substantiva entre esses modelos. Se esse é o caso, não há nenhum problema em adotar qualquer uma das duas leituras. Por fim, o eternismo ockhamista talvez possa ser interpretado por modelos como árvores, estruturas de muitos mundos com um passado em comum, ou ainda multiversos everettianos (Everett, 1957).

6.3 Um mundo eternista pode ter contingência nomológica?¹⁴⁷

O determinismo nomológico (ou causal) tem sido pouco referido nesta argumentação. Shanks, autor contra quem esse ensaio pretende argumentar, não o reconhece como diretamente implicado pela teoria-S. Mas será assim tão óbvio que não há nenhuma versão do determinismo nomológico para quem quiser se indagar nos termos em que Shanks o faz? Pelo menos não é difícil imaginar um argumento em contrário, o qual pudesse ser igualmente avaliado. Eis como poderíamos conceber um desafio que envolvesse a noção nomológica de determinismo:

¹⁴⁶Agradecimentos especiais ao meu orientador, o professor doutor Ricardo Santos, da Universidade de Lisboa, por mostrar-me esse problema.

¹⁴⁷“Contingência nomológica” significa apenas que as leis da natureza, ou qualquer outro elemento capaz de responder pela ocorrência dos fenômenos em sucessão, não têm ou implicam um único estado de coisas em cada ponto do espaço-tempo.

- 1) Se o mundo é um universo em bloco, então deve ter unidade entre suas partes espaço-temporais;
- 2) A unidade entre partes não pode ter lacunas, i.e., partes que não sejam compatíveis com outras ou não explicáveis a partir das outras, sequencialmente.
- 3) A contingência nomológica exige lacunas.
- 4) Logo, nada em um universo em bloco é nomologicamente contingente.

Qual premissa recusaríamos para evitar a conclusão acima? O argumento está assente na ideia de que as partes em um mundo eternista estão conectadas. Mais do que isso: se esse mundo é regido por leis, então ter contingência nomológica significa não estar conectado. Para recusar esse argumento é suficiente apresentar um caso em que as partes têm conexão e são regidas por leis, porém, o determinismo falha. Leis probabilistas são um exemplo. Nenhuma das partes em um mundo cujas leis sejam probabilistas tem de estar desconectada, basta que sua conexão seja de um certo tipo. A premissa recusada é a terceira: aquela que diz que a contingência nos fenômenos exige lacunas. Na verdade, se as leis da natureza mais as condições iniciais não implicam um único futuro possível, não é porque há lacunas entre partes, mas sim porque as partes do espaço-tempo se relacionam segundo leis, por exemplo, probabilistas.

6.4 Mundo eternista não espacializado.

Podemos continuar a explorar algumas soluções inspiradas em Oaklander (1998). Dentre os argumentos deste autor, queremos destacar a confusão resultante de atribuir ao tempo uma completa similaridade com o espaço. Entretanto, iremos avançar um pouco mais na separação entre tempo e espaço, de modo a desafiar a própria teoria-S e sua suposta implicação pela relatividade especial.

Em todo caso, podemos negar que tempo e espaço tenham total similaridade. Essa parece ser uma premissa importante no raciocínio de Shanks, quando argumentar que a teoria-S tem como implicação a fixidez do mundo. O ponto aqui resulta do entendimento de que há uma diferença entre tempo e espaço que alguns filósofos captaram, i.g, Russell (1915), o primeiro Broad (1921), Clifford Williams (1994), Oaklander (1998). A espacialização do tempo em que estaria o teórico eternista a incorrer faria parecer que todos os eventos

existem eternamente, sem mudança, geração ou corrupção. A geração, mudança ou corrupção seriam incompatíveis com teorias não-temporalizadas, porque introduziriam na série-B mcTaggartiana um elemento inegavelmente temporal.

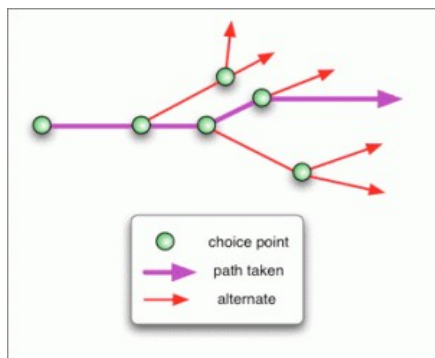
Um teórico eternista não acredita em diferenças ontológicas entre eventos e objetos que são passado, presente e futuro; mas pode acreditar em diferenças importantes, como a diferença fenomenológica entre “passado, presente e futuro”, além da irreduzibilidade entre os muitos “tempos” diferentes em que partes temporais de objetos existem, i.e., nenhuma parte é redutível a outra. A associação entre tempo e espaço sugere fortemente o carácter parmenídico do eternismo, muitas vezes reclamado a título de clarificação (Rea, 2003; Gödel 2006). Mas será assim necessariamente? Gostaríamos de radicalizar a não-espacialização do tempo, mesmo que para isso tenhamos de rejeitar a teoria-S. Pensamos poder fazê-lo sem perder o eternismo, que continuará assente.¹⁴⁸ Mas o que perdemos, se alguma coisa, quando introduzimos em um modelo de mundo eternista uma mudança? Ou duas? Ou incontáveis? O que perdemos se um modelo assim for sujeito a corrupção (ser destruído); ou o que perdemos se considerarmos que o mesmo foi criado por Deus (teve um surgimento)? A resposta não apresenta nenhuma perda relativamente ao aspecto eternista do mesmo.

O eternismo pode ser entendido como garantido desde que haja igualdade ontológica entre passado, presente e futuro. Naturalmente, isso não significa que existem essas propriedades, “ser passado, ser presente e ser futuro”. Significa apenas que o eternismo será garantido se aquelas coisas (objetos e eventos) que eu chamaria de passado, presente e futuro existem. Porém, se em um modelo eternista há mudança em sentido forte, ou seja, se há geração, corrupção, transformação, etc, poderá ser difícil estabelecer uma diferença concreta entre o mesmo e outros, os quais não são eternistas. Por exemplo, que diferença um eternismo que fosse mutável (em que a mudança envolvida implicasse crescimento) teria para um universo do bloco crescente (Broad, 1923)? Como se sabe, um universo do bloco crescente tem passado e presente sem distinção ontológica, mas, relativamente ao futuro, há uma distinção desse tipo a se fazer. Devemos oferecer um critério pelo qual o mundo eternista, uma vez que admitisse mudança, pudesse dele se diferenciar. Ao contrário do universo em bloco clássico, esse eternismo não diferenciar-se-ia do modelo crescente por

¹⁴⁸Esse modelo poderá ser, por exemplo, um eternismo mais série-A, como na chamada teoria do foco de luz movente (cf. Skow, 2015). Poder-se-ia, entretanto, propor algum modelo diferente, algo que fugisse ao esquema previamente definido, o qual separa modelos e teorias entre série-A e série-B.

ser imóvel ou imutável. Então como diferenciá-los? A minha proposta é: ambos os modelos diferenciar-se-iam pelo critério relativo ao crescimento ou decrescimento. Quando uma mudança for introduzida, em um mundo eternista, esta deve ser tal que não haja acréscimos no todo existente. Poderá permanecer igual ou decrescer, mas nunca crescer. Sendo assim, nunca se confundirá com o modelo do bloco que cresce, de Broad.

Isso poderá ser o caso se introduzirmos algumas restrições, por exemplo: a tal modelo de mundo não se deverá atribuir mais propriedades do que tinha (antes da introdução de uma mudança), nem deverá ter mais relações entre as mesmas, etc. Um universo do bloco crescente tem necessariamente novas propriedades, mais propriedades e mais relações entre propriedades. Mas existe algum modelo que corresponda a esses critérios? A resposta é positiva. O modelo de McCall (1996) pode ser entendido assim. Esse modelo é hábil em unificar coisas que parecem estar em conflito, como, por exemplo, a mudança forte e o eternismo. Nesse modelo, o mundo é uma árvore do tempo, o tempo passa e, a cada intervalo de tempo, alguns ramos, representativos dos muitos futuros possíveis, desaparecem. No final, quando apenas um ramo prevalece, tem-se algo muito próximo daquilo que o ockhamista entenderia como “futuro atual”. O futuro atual é apenas um de muitos, não sendo necessário em nenhum sentido. Vejamos um exemplo:



A árvore do tempo representada acima, para que seja considerada um modelo semelhante ao de McCall, precisa de perder os ramos vagarosamente. Sempre um prevalecerá e outro perecerá. Um aspecto interessante deste modelo é que, nele, a passagem do tempo é um fenômeno que tem a seguinte dinâmica: em um momento T_0 , a árvore do tempo existe totalmente, como em um modelo eternista comum. Em T_1 , não tem

as mesmas propriedades, pois perdeu objetos e, com eles, relações e propriedades. Esse processo continua até o final, quando prevalece um único estado de coisas, eternista como no princípio, porém menor. Essa árvore do tempo é eternista porque, nela, há eventos que são não-presentes. Naturalmente, ao dizer que certos pontos nessa árvore são “passado”, não estamos a atribuir a esses pontos nenhuma propriedade. Aliás, é por essa razão que esse modelo pode ser admitido como eternista. O “passado” e o “futuro” nesse modelo podem ser entendidos do seguinte modo: há pelo menos alguns pontos, nessa árvore do tempo, que comportam objetos e eventos em relação de anterioridade e posterioridade relativamente a outros objetos e eventos. Se escolhemos um ponto e lhe chamamos presente (e isso pode ser feito arbitrariamente), os que estão na relação de anterioridade (à esquerda de um ponto designado, no desenho) são o seu passado. O mesmo para objetos e eventos futuros, considerando, para efeito, a relação de posterioridade (à direita de um ponto designado, no desenho).

Mas por que dizemos ser esse modelo um exemplo dos critérios acima enunciados? Dizemos porque, efetivamente, após um intervalo de tempo, propriedades deixam de existir, alterando o estado global da árvore. Porém, como nenhum objeto novo foi introduzido, nenhuma relação ou propriedade foi acrescida ao todo, dando-nos o que queríamos. Eram esses os nossos critérios, perfeitamente perceptíveis no modelo de McCall.

Há ainda uma possibilidade diferente. Considerem-se modelos de mundos que são muito simples, cujos objetos consistem em partículas indiscerníveis, porém diferentes numericamente. Chamemos a essas partículas pelo nome de “quarks”. Graças à propriedade do “isomorfismo”¹⁴⁹, esses modelos podem ter uma mudança forte sem falhar os critérios que mencionamos. Um quark poderá ser substituído por outro igual sem alterar, globalmente, o número de objetos e relações, i.e., supondo relações e objetos isomorfos. O resultado da mudança será sempre um novo modelo, o qual será isomorfo em relação ao primeiro. Se esses modelos obtêm os nossos critérios, mostram a inteligibilidade de eternismos em que há mudança forte.

¹⁴⁹Em matemática, um isomorfismo é uma correspondência bijetiva entre todos os elementos de duas estruturas. O conceito “isomorfismo” é usado em mais de um contexto, de forma técnica. Em linguística, considera-se que há um isomorfismo entre duas estruturas de duas ordens diferentes de factos, quando ambas apresentam o mesmo tipo de relações combinatórias: assim, se as leis combinatórias dos morfemas são idênticas às leis combinatórias dos semas (sintaxe = semântica), diz-se que há isomorfismo entre as duas estruturas. No nosso uso do conceito, duas estruturas com objetos mudam pela substituição de objetos, ou pela substituição da ordem que esses objetos têm numa série.

Subsiste ainda a questão: que perdas teríamos se num modelo eternista uma mudança fosse introduzida? A única perda faz o eternismo distanciar-se do modelo clássico, concebido como universo parmenídico. Aliás, essa perda não é difícil de assimilar. Hoje é moeda corrente, entre os teóricos, que o eternismo é compatível com o temporalismo da série-A, mesmo sendo mais comumente pensado em termos do não-temporalismo da série-B (Rea, 2003; Fischer, 2016).¹⁵⁰ Perde-se, nesse caso, a teoria-S como compreendida pelo autor. Mas esse é outro ponto que queremos focar: Shanks parece entender que a física contemporânea implica a chamada teoria-S, a qual interpretamos como acima (a união entre o eternismo, o tetradimensionalismo e a série-B mcTaggartiana, resultando em um universo em bloco parmenídico). Mas a física contemporânea, especialmente a relatividade especial, não implica a teoria-S, apenas implica (teoricamente) a inexistência de um presente privilegiado, além do tetradimensionalismo. Sendo assim, mesmo quem aceite essa implicação pode escapar à rigidez da teoria-S.

¹⁵⁰Recorde-se por exemplo os modelos apresentados no capítulo segundo, dentro os quais o modelo de McCall, talvez o mais heterodoxo dentre eles.

6.5 Conclusão.

Mesmo assumindo a teoria-S, não é necessário que alguma versão do determinismo seja uma consequência. Há uma solução modal na qual o determinismo não se segue: a fixidez do mundo é compatível com estados de coisas não atualizados. Logo, o mundo poderia ser diferente em algum ponto do espaço-tempo. Se o mundo poderia ser diferente em algum aspecto, aquilo que o autor diz da impossibilidade de uma mudança forte ocorrer, por atuação de algum agente autónomo, não se segue: eu poderia ter agido de modo diferente daquele que fiz, mesmo se cada uma das minhas ações é um fato existente à maneira não-temporalizada. Para completar essa resposta, procuramos ainda mostrar que o problema suposto, relativo à fixidez de tudo e sua implicação para o livre arbítrio, aplicar-se-ia a qualquer doutrina, incluso o presentismo. Aplicar-se-ia, pelo menos, desde que a resposta inspirada em Plantinga não fosse admitida.

Por fim, mostramos em que consiste o erro de assumir a teoria-S pelas razões que o autor o faz, e explicamos o raciocínio enganador envolvido. Essa última resposta nega que o eternismo, alegadamente implicado pela física contemporânea, segundo interpretações clássicas da relatividade especial, deve ser entendido com todos os elementos que compõem a teoria-S. É nisso que consiste a não espacialização do tempo, no sentido técnico em que aqui é referida. A ilusão de que uma teoria estática é o único modelo eternista possível se dá porque, muitas vezes, pensa-se que introduzir alguma mudança no mundo tem como implicação ter de distinguir ontologicamente entre passado, presente e futuro, via introdução de um presente privilegiado, compatível apenas com teorias como o presentismo ou o modelo do universo crescente (Broad,1923). Procuramos mostrar que não é assim, recusando a associação entre eternismo e serie-B; alegando que o eternismo pode ser implicado pela física contemporânea sem algumas associações que compõem a teoria-S.

7 Mundos eternistas não deterministas e sua inteligibilidade: uma experiência de pensamento com demônios.

Neste capítulo, pretendo realizar uma experiência de pensamento útil para identificar as condições sob as quais eternismos não deterministas ou fatalistas poderiam ser concebidos. Utilizando figuras de pensamento conhecidas e outras novas, pretendo desafiar algumas associações relativamente comuns. A associação mais óbvia é aquela que relaciona algum determinismo ou fatalismo ao universo em bloco (cf. Shanks, 2008; Lockwood, 2005). A principal questão é a inteligibilidade de manter essas teses separadas. Será defendido também que saber o futuro não implica qualquer determinismo ou fatalismo. Uma implicação deste tipo será dependente, dada a relação a ser estabelecida entre “poderes epistêmicos” e propriedades metafísicas em um mundo, da capacidade ou poder epistêmico com que a previsão do futuro se realizará.

7.1 Apresentando divindades.

Um recurso, às vezes utilizado por filósofos, consiste em pensar o mundo com a contribuição de ficções. Essas ficções são definidas de maneira a poderem nos orientar acerca do que queremos pensar. Um exemplo relevante é o *Gênio Maligno*, inventado por Descartes. Para espelhar uma questão cética, a qual contemplasse a possibilidade da dúvida metódica estendida ao território da matemática, lógica e outras certezas de razão, Descartes imaginou um ser que nos enganasse, ou que tivesse o poder de nos fazer pensar com clareza (como se clareza tivessem) coisas confusas e erradas (Descartes, 1983, p. 5). Se houvesse tal ser, o próprio critério de clareza e distinção não seria suficientemente bom. As figuras de pensamento a que vou recorrer têm com o *Gênio Maligno* algum grau de semelhança, no que diz respeito à finalidade do seu emprego:

Demônio de Laplace (DL): imagine-se um ser que tem as seguintes características: (i) *Onisciência instantânea*, i.e., conhece o estado de todo o mundo em um instante do tempo, com resolução e acurácia perfeitas; (ii) *Erudição nomológica*, i.e., conhece com exatidão todas as leis que regem o mundo; (iii) *Supercomputação*, i.e., seria capaz de realizar o cálculo mais complicado em um intervalo de tempo insignificante; iv) *Não distúrbio*, i.e., a atuação do demônio não afeta em nada o funcionamento do mundo.¹⁵¹

¹⁵¹Se esse capítulo estiver correto, será possível defender que o DL não precisa de ser definido com a última propriedade. Seu poder de intervencionar no mundo poderia não afetar, nesse caso, o determinismo.

O DL é inspirado no relato de Laplace, às vezes usado para definir de certa maneira o determinismo (cf. Pessoa, 2012, p. 3 and Earman 1986, p. 7). Creio que o uso de ficções tornará mais vívida algumas questões, a exemplo de “se eu soubesse tais e tais coisas sobre o futuro, tais e tais coisas seriam necessárias?”; “o método, técnica ou poder usado para constituir esse saber é de alguma forma relevante?” Especialmente a última dessas questões revela grande interesse.

Demônio de Newton (DN): imagine-se um ser localizado em uma dimensão especial, capaz de ver todos os fatos em todos os tempos, quando olha para baixo (em seu *sensorium*) e contempla um determinado mundo (Perterson e Silberstain, 2010, p. 221).

O DN está inspirado na tese newtoniana do *sensorium dei* (Newton, 1718). Segundo essa tese, o espaço e o tempo são a “sensibilidade” com a qual Deus percebe todos os eventos simultaneamente. O termo “sensibilidade” ou “orgão” de Deus deve ser entendido como uma metáfora para o acesso que Deus tem a todos os pontos do espaço-tempo.

Deus interventor (DI)¹⁵²: compartilha com o DL as propriedades I, II e III, mas não a limitação IV; ou seja, o DL é capaz de causar algum distúrbio no mundo. Quando da sua obra mais importante¹⁵³ (1951), Laplace acreditava ter provado a estabilidade do sistema do mundo. Em 1789, escreveu: “*Em virtude da sua constituição e da lei da gravidade, o sistema do mundo goza de uma estabilidade que pode ser destruída apenas por forças externas (apud: Gillispie, 1997, p. 145)*”. De certo modo, a minha versão do DI também pode ser inspirada pelas palavras do cientista francês, além dos trabalhos de Sehon (2011) e Menzies (2017)

7.2 O que os demônios podem saber?

Suponha que o DN e o DL aceitam uma missão. Têm diante de si um certo mundo, para o qual os seus poderes são perfeitamente aplicáveis, e querem saber acerca deste propriedades como o determinismo e o eternismo. É então que combinam entre si sondar o interior do mesmo para depois comparar o que podem dizer acerca dele. Assim, o DL elege uma fatia de espaço-tempo F_0 , como a qual pretende realizar, conhecedor que é de todas as

¹⁵²Inspirado em Sehon (2011). Na versão de Sehon, não é claro que o DI contemple os poderes I, II e III atribuídos ao DL.

¹⁵³Original de 1749.

leis que operam naquele mundo, o supercálculo acerca do futuro. O objetivo é dar uma descrição exaustiva do mundo em um instante posterior, em F1. Vamos analisar primeiro os cenários possíveis que podemos conceber, considerando os poderes que o DL tem e a forma como leis e fatos podem se relacionar.

A erudição nomológica faria o DL relacionar todos os fatos (em quaisquer níveis) na referida fatia de espaço-tempo. A capacidade de supercálculo entraria em ação e o DL, certamente, teria algumas coisas a concluir. Todas as possibilidades são relativas à metafísica do mundo para o qual o DL aplica o seu poder. Assim, a conclusão a que pode chegar é limitada a aspectos que o mundo lhe oferece, tal como eu estou limitado, no uso que posso fazer dos meus cinco sentidos, a aquilo que de alguma forma me causa afecção.

Não pretendemos ser exaustivo na consideração de todas as hipóteses. Contudo, um propósito permanece evidente em todas as considerações: mostrar que é preciso diferentes poderes epistêmicos para concluir por diferentes teses filosóficas. Abaixo relaciono apenas aquilo que sou capaz de antever, segundo o critério de importância para o tópico geral desta tese:

A) O DL supercalcula um único futuro para cada ponto no espaço-tempo;

B) O DL supercalcula vários futuros possíveis, i.e., p, q, r...;

C) O DL não supercalcula nada;

D) O DL supercalcula algumas coisas, mas há pontos específicos para os quais não estabelece um resultado, tampouco uma probabilidade.

Se A é o resultado conseguido, o DL tenderá a dizer: o mundo em questão é determinista. Mas poderá ter a certeza disso? Imaginemos que, apesar de supercalcular um único futuro possível, o DL se ponha ainda mais uma questão — “Sei que há um único futuro fisicamente possível, mas como saberei que o único futuro fisicamente possível é aquele que se atualizará?” Poder-se-ia pensar, em razão da questão desconcertante levantada pelo DL, que só poderia ter a certeza de que o determinismo se dá após consultar o DN, pois este é que poderá dizer qual dos futuros é “atual”. Se esse fosse o caso, estaríamos diante de um

resultado inesperado, que entretanto parece se seguir do raciocínio exposto: não podemos saber de mundos presentistas se eles são deterministas ou não; nem tampouco é suficiente para predicar o determinismo saber que há um único estado de coisas fisicamente possível para cada ponto no espaço-tempo. Este resultado é muito importante pelas questões filosóficas que apresenta: será um mundo em que o futuro inclui coisas fisicamente impossíveis determinista ou não-determinista? De que depende a resposta? Será esse cenário razoável? Adiante, neste capítulo, iremos explorar este caso.

Mas e se o resultado for B? Neste caso, o DL sabe que tem diante de si um mundo não-determinista. Sabe igualmente que, nesse mundo, o cálculo de probabilidades jamais permitirá previsão unívoca, i.e., previsão de apenas um único futuro. Assim, a associação entre o determinismo e previsão mantém-se, se entendemos por “previsão” a exigência por um resultado unívoco.

O resultado C é inesperado e difícil de aceitar. Menciono-o apenas para fins de tentar cobrir o máximo de casos que puder imaginar. Equivale a um tipo de caos absoluto no qual ou bem não há leis da natureza, ou bem as leis mudam sempre, não sendo confiáveis. Este resultado é compatível com um tipo de emergentismo¹⁵⁴ máximo, no qual tudo o que existe “aparece” sem obedecer a nenhuma lei ou normatização, numa desordem extensível a todo espaço-tempo. Claro, trata-se também de um mundo não-determinista, e embora haja dúvidas acerca de sua inteligibilidade, não há dúvidas sobre o seu não-determinismo.

O resultado em D se dá com emergências localizadas, aqui e ali. Assim, pode o DL prever, por exemplo, o comportamento de astros celestes, dos sólidos e químicos; mas talvez não seja capaz de prever o resultado das próximas eleições. Não saberá prever coisas como a escolha de Sofia para o vestido do baile de 15 anos, ou o vencedor da Eurocopa de 2016, quando a investigar desde uma fatia de mundo relativa a 2015. Para os pontos no espaço-tempo cujo resultado depende da emergência de fenômenos, sua erudição nomológica pouco ou nenhum valor tem. Qualquer opinião que emitir será não mais do que mero palpite, pois não tem em que se basear para prever algo assim.

¹⁵⁴Há muitas e diferentes teses para contemplar o emergentismo. No meu vocabulário, para os fins desta tese, emergentismo é uma tese sobre irreducibilidade de fatos às leis gerais em um sistema. O sentido em que há irreducibilidade pode ser tomado de Broad (1925) ou Stephan (1999, p. 52). Segundo este último, uma propriedade P de um sistema S é irreducível quando não é o resultado da soma do comportamento das partes desse sistema nas quais P se verifica.

Poder-se-ia questionar: sabendo o DL tudo acerca das leis de um certo mundo, não saberia também a priori se há ou não emergência de fenômenos? Ou seja, não estaria no escopo do seu conhecimento, uma vez que conhece o “conteúdo das leis”, saber se neste mundo há emergência ou não? A resposta exige saber se as leis da natureza, em um mundo não determinista, indicam de alguma forma o emergentismo premente. Minhas suspeitas indicam responder negativamente. É o emergentismo a tese segundo a qual aquilo que emerge não pode ser calculado segundo leis. Sendo assim, não poderá ser conhecido pelo DL apenas porque este conhece o enunciado de todas as leis. O DL poderá, entretanto, tentar saber o futuro com as leis que conhece, relacionando estados de coisas. A posteriori, saberá que há coisas no mundo que não são previsíveis segundo leis. Se nada daquilo que emerge pode ser conhecido segundo leis (única forma que é dado ao DL conhecer), como poderia o DL saber, com os recursos intelectuais que tem, se haverá algo incalculável no futuro? Pensamos que não o poderia, pelo menos não antes de realizar o supercálculo e verificar as diferenças relevantes.

Mas suponhamos que eu esteja errado sobre isso. Portanto, o DL saberia a priori (antes de realizar o supercálculo) de um mundo se é emergentista ou não. O que se seguiria deste raciocínio? Nada de diferente que pudesse ser relevante. Neste caso, o DL sabe que o mundo em questão é não-determinista, antes mesmo de realizar qualquer supercálculo. Se tivesse o desejo de o realizar, seria apenas para conhecer previamente algumas das coisas nesse mundo, o qual, apesar de seu estatuto não-determinista, responde por leis (algumas probabilistas, outras exatas, num cenário que podemos imaginar bastante próximo do nosso mundo, supondo-o assim). Seja como for, não terá o DL dificuldades em realizar um veredicto sólido: não-determinismo!

Há algo para o qual o DL permanece cego, sem poder opinar. Permanece cego se não faz uso de outros recursos que não a erudição nomológica e o supercálculo. O DL, quando delimita seu campo de atuação (se o admitimos *ad hoc*, apenas para fins de formular este experimento mental) a apenas uma fatia de espaço-tempo, não tem meios de dizer se está em um mundo eternista ou presentista. Por essa razão precisa da ajuda do DN, que virá em seu socorro. Vejamos como procede o DN, mas antes façamos uma pequena digressão para evitar concluir que a associação entre demônios é desnecessária.

Em um mundo em que a propriedade de ser eternista depende das leis que têm atuação, o DL prescindiria da ajuda de qualquer outro demônio? Sim, é verdade. Se quisermos explorar este caso, podemos imaginar algo a partir do argumento de Rietdijk, Putnam, e Penrose, pensando a relatividade especial como um forte indicador de eternismo, como em Petkov (2006), por exemplo. O raciocínio seria o seguinte: leis da natureza (aquelas implicadas pela relatividade especial) têm como consequência o eternismo, logo, se o DL conhece todas as leis, é capaz de inferir o eternismo sem maiores dificuldades. Não optarei por aceitar essa argumentação. Embora a relatividade especial possa ser contemplada com a finalidade de enunciar algumas leis da natureza, e.g., a velocidade da luz é a mesma em todos os sistemas de coordenadas; para sistemas de coordenadas com velocidades aproximadas, relativamente à velocidade da luz, não se aplicam as transformações de Galileu, mas as transformações de Lorentz; para eventos muito distantes no espaço e muito próximos no tempo, jamais haverá alguma relação causal, etc; nenhuma dessas candidatas a leis da natureza implica o eternismo decisivamente. É por isso que a relatividade especial não é uma teoria em cujos resultados teóricos o eternismo possa contar. Se assim fosse, apresentar a teoria e seus resultados me obrigaria a apresentar o eternismo mormente, i.e., a relatividade especial teria como resultados a dilatação do tempo, a contração do espaço, a relatividade da simultaneidade e o eternismo. Como se pode ver, em nenhum manual dedicado a explicar a relatividade especial o eternismo consta como resultado alguma vez obtido (embora não seja incomum que físicos se declarem eternistas). É o que justifica o passo intermédio de um argumento filosófico, no qual a relatividade especial ou seus resultados são premissas, a partir do qual o eternismo (e supostamente o determinismo) possa se seguir. O máximo que poderíamos dizer seria: certas interpretações da relatividade especial (nas quais a relatividade da simultaneidade é admitida como um fato acerca do mundo) tornam possível a construção de argumentos filosóficos favoráveis ao eternismo. Mas isso não é suficiente para nos fornecer um exemplo claro no qual leis da natureza permitem ao DL saber acerca do mundo o seu eternismo, pelo menos não quando está restrito a usar o seu poder a apenas uma fatia de espaço-tempo, arbitrariamente escolhida.

Markosian (2004), quando a comentar o argumento derivado desde a relatividade da simultaneidade, tem o cuidado de evitar fazer parecer que estamos diante de um caso no

qual uma certa teoria científica (relatividade especial) contradiz totalmente uma tese filosófica (presentismo). Isso ocorre porque leis da natureza, das quais decorrem necessidades empregadas por uma teoria, não implicam aspectos filosóficos. As teorias filosóficas extraídas de teses científicas derivam-se antes de uma interpretação possível. Isso nos faz novamente ver que o DL poderia conhecer todas as leis de um mundo em que a relatividade especial fosse válida sem deduzir o eternismo com a mesma certeza com que realiza o super cálculo.

O DN, em sua dimensão especial, vê todo o espaço-tempo. Digamos, um multiforme, colorido e rico caleidoscópio de eventos, registrados como num filme de alta resolução. Nenhum detalhe lhe escapa, desde que esteja a contemplar o mundo curiosamente. Pode se deter onde quiser, naquilo que chamamos “passado”, “presente” ou “futuro”. Naturalmente, essas são designações que não lhe dizem respeito, pois de onde vive não faz muito sentido relacionar eventos segundo essa orientação. Entretanto, vamos considerar que, sendo o mundo em questão um universo em bloco, o DN vê relações de tipo-B entre eventos, i.e., alguns são anteriores, outros posteriores e alguns simultâneos. Podemos dizer que os que são simultâneos o são quando verificados por um certo ângulo disponível no espaço-tempo tetradimensional. Entre os eventos (e as partes temporais de objetos) é possível estabelecer relações de simultaneidade, quando olhamos o bloco por diferentes ângulos. Alguns eventos são simultâneos em alguns ângulos e não o são em outros. Naturalmente, quando o dizemos assim, estamos a abstrair da perspectiva do próprio DN, para quem todos os eventos são um tipo de *totum simul*. Estamos a nos pôr na perspectiva de quem, com os poderes do DN, se faz a seguinte questão: quais eventos são simultâneos para um observador que só tem disponível um determinado ângulo, para uma perspectiva interna ao universo em bloco? Certamente, o que é consistente com a relatividade especial, a resposta pode variar de observador para observador. Seja como for, para os fins desejados, o diagnóstico será um só: o mundo é eternista!

Poderia ser o caso que estivesse o DN a ver um mundo presentista? Nesse caso, veria algo como um vir-a-ser constante, um fluxo contínuo e difícil de capturar. Se estivesse diante de um universo crescente, poderia ver um bloco parcial, dotado de “passado e presente”. Este último também estaria em fluxo, num vir-a-ser contínuo. É apenas para fins desta experiência de pensamento que estamos supondo estar o DN diante de um mundo eternista.

Isso é a maneira como concebemos os “termos” do problema, de acordo com aquilo que esta investigação exige.

Tal como acontece com o DL, o DN tem também algumas impossibilidades. É que não sabe todas as leis que relacionam as muitas partes espaço-temporais do mundo que tem diante de si. Não sabe dizer, por exemplo, se cada evento que ali se registra é apenas o único estado de coisas compatível com todos os demais. Tem apesar disso muita curiosidade e, portanto, reúne-se com o DL para juntos descobrirem tudo o que puderem de metafisicamente relevante. Vejamos como se confrontam de muitas formas os poderes que têm.

Se o DL tem como resultado A e, em seguida, é informado pelo DN de que este é capaz de “ver” fatias diferentes de um espaço-tempo imóvel, o que poderá concluir? “Trata-se de um mundo eternista”, concluirá. Mas o que poderá concluir o DN, quando informado pelo DL acerca do que é expectável no futuro, segundo as leis e as partes que esteve em seu poder relacionar? Para sustentar que o mundo é determinista, é suficiente que o que supercalculou o DL tenha total correspondência com aquilo que o DN é capaz de perceber. Do contrário, haverá estados de coisas diferentes daqueles que eram tomados como “os únicos fisicamente possíveis”. Logo, haverá estados de coisas fisicamente impossíveis.¹⁵⁵ Mas será que essa correspondência é razão necessária para que o determinismo se dê? Não creio que seja assim. Esse é precisamente um dos pontos que gostaria de desafiar neste capítulo.

Repetimos a mesma experiência, agora para o resultado B. Neste caso, o DL é hábil em reportar ao DN que não estamos em um mundo determinista. O DN, por sua vez, reporta um eternismo inequívoco. É necessário, se não queremos que o caso estudado em B se confunda de algum modo com o caso estudado em D, que um dos resultados calculados pelo cálculo de probabilidades se confirme no “futuro” observado pelo DN. Nesse caso em particular não há com o diagnóstico incertezas graves, uma vez que há leis probabilistas, as quais são razões justificadas para tratar esse mundo como não-determinista. Portanto, o DN e o DL saem satisfeitos do que juntos puderam descobrir, tendo poderes para o indicar em cada caso.

¹⁵⁵Pode-se pensar que um mundo com leis deterministas e estados de coisas fisicamente impossíveis é contraditório. Para eliminar essa aparente contradição, temos de supor que milagres se realizam segundo a suspensão local das leis da natureza ou das condições iniciais que, somadas, implicavam um único mundo fisicamente possível. Temos também de defender que essa suspensão das leis é possível mesmo em mundos deterministas.

Se o DL não for capaz de supercalcular nada, como em C, poderá reportar ao DN a ausência de ordem neste mundo. Isso é suficiente para que concluam por um mundo eternista não determinista, sendo tudo o mais mantido na observação pelo DN. Embora haja dúvidas sobre se esse cenário é possível, ele não representaria qualquer dificuldade para nossas divindades, uma vez que quando aplicaram seus poderes descobriram aspectos da metafísica do mundo, de maneira inequívoca.

Se o DL supercalcula um estado de coisas com ausências, o estado de coisas relatado em D, saberão os nossos demônios que o mundo é não-determinista. Neste caso, é necessário que os aspectos que não pôde calcular estejam presentes aos olhos do DN. Entretanto, podemos dizer que se trata de mais um caso de eternismo não determinista, uma vez que essas ausências podem ser interpretadas pelo DL como um indicador de que este não é um mundo determinista.

A seguir, gostaria de analisar um caso problemático. Trata-se de pensar em mundos nos quais há o que vou chamar, na ausência de um nome melhor, “milagres”. São casos previstos pelas dúvidas levantadas pelo DL acerca da utilidade de seus poderes, quando confrontados com casos anómalos (casos em que o DN reporta ao DL um futuro diferente daquele que foi supercalculado por este).

7.3 O caso dos milagres.

Um mundo em que um milagre acontecesse seria um mundo no qual as leis da natureza poderiam sofrer um tipo de interferência. Chamo “milagre” a existência de um evento ou resultado inexplicável para um certo curso de ação, pelo menos segundo as leis que eram supostas esgotar tudo o que fosse possível. A pergunta filosófica relevante é: um mundo em que o DL verifica A, mas ocorrem milagres, é determinista ou não-determinista? Uma resposta pelo determinismo parece implicar que devemos desacreditar definições ou estratégias epistemológicas. Podemos simplesmente dizer que o mundo é determinista, apenas o determinismo não se deixa apreender por nenhuma exposição deste tipo. Apesar de todas as críticas que tentativas de definir o determinismo epistemologicamente têm enfrentado (cf. Earman, 1986), era de se esperar que a relação entre determinismo e previsão se mantivesse; i.e., se um mundo é determinista, então é previsível. A outra

solução, preservando a relação intuitiva entre previsão e determinismo, recusa atribuir a certos mundos um estatuto determinista (mundo nos quais fatos que não aqueles que foram declarados pelo DL, “os únicos fisicamente possíveis”, se realizam). Assim, mundos onde milagres ocorrem seriam não-deterministas. Como proceder entre as duas opções? Podemos adotar uma terceira via? Qual seria?

Concorre a favor da opinião que recusa o determinismo certa semelhança entre o caso dos milagres, sobre A, e o caso D, em que a emergência se torna razão para concluir pelo não-determinismo. Mas haverá mesmo tantas semelhanças entre os casos e, caso haja, são semelhanças relevantes? Talvez seja melhor comentar primeiro as diferenças entre um milagre e uma emergência, pois se essas noções não forem esclarecidas e separadas, alguma obscuridade ou raciocínio enganador poderá nos incomodar. Qual seria então a diferença relevante? A diferença diz respeito a outro aspecto, a saber, aquilo em virtude do qual a imprevisibilidade em um mundo se dá. Em um mundo emergentista, é o próprio mundo que responde por seus aspectos emergentes, de um modo que cabe ao teórico emergentista explicar. Não há nesse mundo nada de “esotérico”, “alienígena” ou “exterior” que seja capaz de responder por estados de coisas não previsíveis.

Em um mundo onde milagres acontecem esse não é o caso. Um milagre pode ser resultado de uma atuação externa, por exemplo. O próprio Deus cristão, segundo o entendimento mais prosaico sobre a Sua atuação na consecução de um milagre, tem esse mesmo tipo de atuação: faz o impossível, entendendo-se por “impossível” aquilo que é fisicamente impossível.

Tudo aquilo que vier a se atualizar em um mundo e não tiver as propriedades exatas previstas pelo DL é um milagre no sentido acima, i.e., um fenômeno fisicamente impossível a substituir o único estado de coisas (desde que o mundo seja determinista) fisicamente possível, por uma via que inclui a suspensão das leis ou a modificação das condições iniciais. Este ponto marca diferenças importantes entre condições de emergência e condições de milagres. Importante ainda perceber: a avaliação sobre um único futuro expectável, uma vez que fisicamente possível, é uma avaliação objetiva. Nada do que acontecer ou se atualizar no futuro, inclusive a ocorrência de milagres genuínos, poderá mudar a objetividade do diagnóstico perpetrado.

Parece, pelo que até aqui foi esclarecido, que ou aceitamos a definição padrão de determinismo: relações legiformes entre partes implicam, para cada ponto discriminado no espaço-tempo, um único estado de coisas fisicamente possível; ou (disjunção exclusiva) aceitamos a relação entre poderes epistêmicos e as teses metafísicas que podemos deduzir.

7.4 Pequeno conto de demônios.

Após cada demônio operar com seus poderes, se propõem satisfeitos a discutir socialmente, em um café, os resultados alcançados. Cada um trás ao outro a sua singular contribuição. O DL começa por dizer: _ “supercalculei para o futuro imediatamente posterior a esta fatia do mundo (apresenta ao DN a fatia utilizada) apenas um resultado, o qual é exaustivo (um resultado que inclui todos os fatos, mesmo a nível subatômico)...” Toma então o DN a sua parte, e diz: _ “como imagino que já consideráveis, amigo, este mundo é tetradimensional, é eternista e tem uma belíssima e interessante aparência, considerado no seu todo”. Sorriem, tomam um café (que para deuses como eles deve ter um sabor magnífico) e acenam com a cabeça, enquanto concluem em uníssono: _ “determinista e eternista, mas que belo exemplar de mundo!”. “Instantes” depois (instantes de tempo divinos, seja lá o que isso for), pensam em comparar o que supercalculou o DL com aquilo que o DN viu. O fazem por meio de considerações estéticas sobre o mundo ao qual aplicam os seus poderes. Diz então o DL: _ “nesta fatia subsequente, amigo, sabei bem, há o estado de coisas P, que deve ser muito belo de se ver. Sorte tendes vós que podeis sempre contemplar tal beleza exata”. O DN, entretanto, faz uma inflexão de sobrancelha, como que a não entender algo. Pergunta: _ “Mas o que estais afinal a dizer? Penso que deveríeis ter supercalculado Ps, o que é sempre um estado menos belo, não achais? É então que o DL, que se sabe infalível nos poderes que tem, diz: _ “não poderia não concordar com o que dizeis na segunda parte do vosso relato, pois efetivamente é mais trágico e menos belo todo Ps quando comparado a todo P. Mas o cálculo que fiz é exacto: P é o que as relações determinam, logo, Ps é algo que as relações, nesse mundo, proíbem; algo impossível, portanto”. É quando o caos instaura-se por completo e os demônios se acusam entre si de estarem a falhar nos poderes que têm, ou ainda de estarem a omitir algo, talvez de forma deliberada: _ “errastes no cálculo”, diz um deles; “estais cego?” _ pergunta o outro.

Começa assim uma longa reflexão sobre o que tudo isso significa, e a resposta não poderia estar mais próxima, na mesa ao lado: _ “Vós sóis poderosos, mas eu sou mais” _ disse uma voz altissonante, na qual se notava algo de arrogante e malicioso. E continuou nos termos a seguir: _ “É inteiramente obra de meus poderes trocar o fisicamente necessário, em um mundo, por aquilo que nele estiver proibido, pois, para mim, as leis da natureza não passam de recomendações, enquanto que para vós são obrigações” _ reverbera o orgulhoso DI. Entenderam tudo os nossos demônios originais, pois sabiam que o DI, intratável, podia atuar no sentido de causar no mundo algum distúrbio, apenas para o louvor de si. Não deixaram de ficar muito zangados, pois o milagre realizado era o que podemos chamar um “milagre às avessas”. Efetivamente, impor a um mundo que estava determinado a ser um belo estado de coisas um resultado mais trágico, segundo o adjetivo escolhido pelo DN, não é mais do que um agravo, uma ignomínia.

FIM.

O que queremos saber de filosoficamente relevante? Queremos saber se milagres desautorizam dizer de um mundo que ele é determinista, apesar de ter o tipo de relação apropriada entre partes espaço-temporais. O que teriam deliberado sobre isso os nossos demônios? Desde de que o fizessem, certamente estariam a fazer filosofia, enquanto até então, pode-se dizer, estiveram a fazer ciência (ciência de alto nível, impossível para nós, mas ciência): _ “Que curioso este estado de coisas a que somos levados a refletir” _ poderiam ter dito tanto o DN quanto o DL, sobretudo se não estivessem tão zangados.

Em que podemos nos apoiar para responder à questão que obrigou tão distintas divindades a refletir filosoficamente? Como é natural nesses casos, podemos nos apoiar na definição das teses que estamos a inspecionar. Se o determinismo é a tese segundo a qual as relações entre partes em um mundo (normalmente legiformes) implicam uma única possibilidade física, não há nada no exemplo dos milagres que a contradiga. Note-se, por exemplo, que não é requerido por essa definição que a única possibilidade física se atualize, i.e., é apenas necessário que haja uma única, atualizada ou não. Veja-se por exemplo, para entender o que está em causa, as teses intervencionistas sobre causação. Segundo essas, uma causa qualquer, dada uma intervenção no sistema, pode não produzir o resultado que

era suposto. Mas isso não significa que a causa falhou na produção do resultado que era esperado. Significa, antes, que alguma interferência no sistema foi impedimento para a causa atuar:

“Definição 1: Uma intervenção em uma variável X que a define como um valor para x é uma ocorrência que (i) faz com que X tome o valor x ; (ii) interrompe a ligação entre X e seus antecedentes causais diretos (seus antecessores); mas (iii) não interrompe qualquer outro nexos causal (Menzies, 2017, p. 310).

Um exemplo esclarecedor, valendo-se da mesma experiência de pensamento: se o DI, ainda mais malvado, destruísse um mundo do qual o DL fosse capaz de supercalcular um belíssimo futuro, diríamos que, apesar do supercálculo, o mundo em questão é não-determinista? Ou diríamos que um mundo determinista foi destruído pelo DI? Creio na segunda resposta como correta. Na verdade, não se trata de uma resposta tão original quanto possa parecer, apesar de certamente controversa. Christian List (2014), por exemplo, ofereceu uma defesa engenhosa da tese de que o determinismo físico é compatível com a capacidade de se fazer o contrário (o contrário do que se estava determinado a fazer) quando a essa habilidade é dada uma leitura modal.

7.5 O argumento de Sehon.

Até o presente momento, argumentei que a definição de determinismo adotada não parece proibir a possibilidade de milagres. Usando o argumento de Sehon, gostaria de concluir algo mais forte: uma definição de determinismo que implicasse a impossibilidade de um milagre é indesejável. Argumentarei que o argumento de Sehon contra a impossibilidade lógica de milagres também pode ser usado para concluir pela possibilidade metafísica dos mesmos.

Primeiramente, é preciso explicar o famoso argumento da consequência, contra

o qual Sehon se insurge. Na proposta desse autor, a concepção de determinismo que o permite tem como consequência inaceitável a impossibilidade lógica de que um milagre ocorra.

Argumento da consequência:

Regras de inferência, assumindo que 'NP' significa “P e ninguém tem ou terá qualquer escolha sobre isso”:

(α) $\Box P \vdash NP$

(β) $N (P \rightarrow Q), NP \vdash NQ$

1) $\Box((P0^{156} \& L^{157}) \rightarrow P)$ Segue-se do Determinismo

2) $\Box(P0 \rightarrow (L \rightarrow P))$ Segue-se de 1

3) $N (P0 \rightarrow (L \rightarrow P))$ Segue-se de 2 e regra (α)

4) NP0 Premissa

5) $N (L \rightarrow P)$ Segue-se de 3, 4 e regra (β)

6) NL Premissa

7) Logo, NP Segue-se de 5, 6, e regra (β)

Agora podemos considerar o argumento de Sehon propriamente dito. De acordo com este, se existe algum deus interventor (DI), tal como o DI, então deve ser possível algo como $P0 \& L \& \sim P$ (Sehon, 2011, p. 31)¹⁵⁸:

1) $\Box(DI \rightarrow \Diamond(P0 \& L, \& \sim P))$ Premissa

2) $\Diamond DI$ Premissa

3) $\Diamond(P0 \& L \& \sim P)$ Segue-se de 1 e 2, assumindo S4

4) Logo, $\sim \Box((P0 \& L) \rightarrow P)$.

¹⁵⁶Condições iniciais.

¹⁵⁷Leis da Natureza.

¹⁵⁸Da nossa parte, apesar de subscrevermos parcialmente o que nos diz Sehon, a existência do DI tem de implicar mais precisamente algo como: $(P0 \& \sim L, \& \sim P)$. Isso dado o carácter da tese que subscrevemos sobre modelos interventores em filosofia da causalidade, emprestados de Menzies (2017).

Mas a conclusão acima é, alegadamente, incompatível com aquilo que se segue do argumento da consequência, e o diagnóstico do autor acusa antes a definição de determinismo envolvida. Segundo o autor, o determinismo é uma tese sobre relações que se dão no mundo, da qual não poderá se seguir a impossibilidade lógica de milagres. No argumento abaixo, assinalo a versão de Sehon, e acrescento: tampouco se poderá ter sucesso em mostrar, tendo o determinismo por aceite, que a existência de um ser que faça milagres é metafisicamente impossível.

Argumento da definição direcionada:

- 1) Em geral, supondo que as leis da natureza são contingentes¹⁵⁹, necessidades nomológicas não podem nos dizer qualquer coisa sobre impossibilidades lógicas ou metafísicas;
- 2) Nenhuma definição de determinismo diz mais do que aquilo que é fisicamente necessário ou impossível, em um mundo;¹⁶⁰
- 3) Assim sendo, a definição de determinismo não poderá implicar a impossibilidade de que milagres ocorram.¹⁶¹

O argumento acima procura providenciar uma razão para não atribuir a nenhuma definição de determinismo o papel de legislar sobre a possibilidade ou não de milagres. Se Sehon tem razão, desde que seres como deuses ou anjos sejam possíveis, milagres em mundos deterministas têm de ser uma possibilidade.

7.6 As críticas ao argumento de Sehon.

O argumento de Sehon tem suscitado algumas críticas. De Marco (2016), por exemplo, defende que o autor falhou em ver que a definição de determinismo de Inwagen é compatível com a possibilidade lógica de milagres, embora não seja compatível com a sua compossibilidade, i.e., milagres são possíveis, mas apenas ocorrem em mundos não-deterministas. Merluzzi (2016), por sua vez, argumenta tentando compatibilizar as

¹⁵⁹Leis da natureza são contingentes se e somente se há pelo menos um mundo possível onde as leis da natureza são diferentes, relativamente às que operam no nosso mundo.

¹⁶⁰E, é claro, em todos os mundos que são iguais ao mundo atual.

¹⁶¹O argumento da definição direcionada presume a tese de que as leis da natureza são, pelo menos algumas, contingentes. Note-se que necessitaristas (aqueles que acreditam que as leis da natureza são metafisicamente necessárias) recusariam a argumentação de Sehon, bem como o argumento da definição direcionada.

conclusões de Sehon e o argumento da consequência. Esse último não discute, porém, uma questão que pensamos fundamental, assumindo que a definição de Inwagen é compatível com a possibilidade lógica de milagres: milagres são metafisicamente possíveis?

Lewis já havia oferecido um tratamento rigoroso a essas questões, nos textos de 1979 e 1981. Na abordagem lewisiana, por razões relativas à forma como esse autor entende as leis da natureza, milagres nunca ocorrem. Entretanto, a sua possibilidade lógica pode ser acomodada em sua semântica e metafísica: em outros mundos, aquilo que neste mundo seria uma violação das leis, efetivamente ocorre. Por isso, pode-se dizer, milagres são possíveis. Uma preocupação com a abordagem lewisiana diz respeito ao seguinte: quanto dessa abordagem é tributária da maneira como Lewis entende as leis da natureza, enquanto regularista de inspiração humiana? Se formos, por exemplo, teóricos com outras inclinações acerca do que é uma “lei da natureza”, podemos ter considerações diferentes a fazer? Por exemplo, e se entendermos as leis como comportando condições *ceteris paribus* (cf. Nancy Cartwright, 1983, 1989, 1999), ou se formos anti-reducionistas (cf. Lange 2000, Maudlin, 2007 e Carroll, 1994), ou anti-realistas como Bas van Fraassen (1989) e Ronald Giere (1995)? Em todas esses casos, é menos óbvio que resposta daríamos à questão sobre a possibilidade metafísica dos milagres.

Será que não podemos aceitar, dada a admissão de que milagres são logicamente possíveis, sua ocorrência real em algum mundo? Por que não pensaríamos também que se trata de uma possibilidade para mundos deterministas? Se a questão tem como ponto relevante a impossibilidade de “quebrar” ou não uma lei da natureza, então não se antevê maiores dificuldades em mundos deterministas do que em mundos não deterministas. Se possível, é possível para qualquer caso, i.e., mundos deterministas e não deterministas; se impossível, é impossível para qualquer caso. Se isso está correto, então poderíamos aceitar as conclusões de Sehon, pelo menos parcialmente. Deveríamos, porém, ter uma teoria adequada sobre como se intervém, assumindo a abordagem sobre leis que melhor convém a essa finalidade.

Devemos mudar a definição de determinismo? Parece-nos que De Marco não percebeu um dos problemas em não ter compossibilidade entre determinismo e milagres. Nas palavras do autor: “*Deus e o SI determinismo não são compossíveis; ainda assim, não há contradição em supor que ambos são possíveis*” (De Marco, 2016, p. 473).¹⁶² Por essa razão, dada a possibilidade lógica de um ser que realize milagres estar preservada, o autor sugere não ser preciso modificar a definição do argumento da consequência. Essa modificação teria, supostamente, um custo demasiado alto:

¹⁶²Tradução Minha.

“No entanto, essa noção de determinismo é predominante na literatura sobre livre arbítrio e a sua rejeição teria um impacto muito maior do que simplesmente motivar a rejeição ao argumento da consequência (De Marco, 2016, p. 469)”.¹⁶³

Ainda que fosse verdade que a rejeição da definição habitual de determinismo tivesse consequências dramáticas, a conclusão que separa Deus e mundos deterministas teria ainda mais problemas. Isso porque a tradição filosófica, bem como as religiões abraâmicas, têm um conceito de Deus que não permite a sua leitura como mero possível. Um ser que não existisse em alguns mundos e existisse em outros jamais seria “o Ser tão grande que não se pode pensar nada maior (Anselmo, 1998)”. Revisar o conceito de Deus advindo de uma longuíssima tradição teria menos problemas do que revisar uma definição que tem, talvez, pouco mais de vinte anos, como aquela utilizada por Inwagen?

Poder-se-ia dizer que Deus, mesmo existindo em todos os mundos, escolhe fazer milagres em alguns e em outros não. Essa abordagem resolveria o problema por fazer parecer que Deus continua capaz de fazer milagres, apenas não os faz, pelo menos não em mundos deterministas. Mas não teríamos o mesmo problema, na medida em que não parece evidente que a impossibilidade foi eliminada do contexto, enquanto limite de atuação para aquilo que Deus é capaz de fazer? Para perceber isso basta questionar: poderia Deus realizar um milagre num mundo determinista M, caso quisesse? Poderia, mas não o quer. Mas esse “não querer” parece, se há uma incompatibilidade de fato entre a ação milagrosa de Deus e o determinismo, algo necessário, do contrário não expressa verdadeiramente uma incompatibilidade. De todo modo, não nos parece ser a tese de De Marco fácil de acomodar com a maneira como os filósofos pensam o Deus da tradição.

Alguns poderiam dizer que realizar coisas impossíveis não seria corretamente considerado como um limite de atuação, e a posição sustentada por De Marco estaria, assim, livre desse dilema. Milagres em mundos deterministas seriam simplesmente contraditórios. Por isso, não os executar é um imperativo que não limita o alcance do poder divino. Mas essa solução também não nos agrada, pois essa impossibilidade é resultado da forma como se define a doutrina do determinismo. Se Deus faz milagres em algum mundo, faz ou atua nas leis daquele mundo. Por isso, não se percebe porque a definição de determinismo deva excluir uma possibilidade que De Marco parece admitir. Quebrar uma lei é algo difícil de acomodar em qualquer teoria sobre leis da natureza ou causação, e isso

¹⁶³Tradução Minha

deveria ser independente da forma como o determinismo é definido. Tudo o que essa doutrina deveria implicar é que o mundo não fosse probabilista, emergentista, etc. Por essa razão penso que a melhor abordagem acerca de como entender a possibilidade lógica de milagres não deve excluir a compossibilidade entre milagres e mundos deterministas. Mas então devemos ter a revisão problemática que De Marco menciona?

Na verdade, há um modelo de tratamento para a causação, pensada por diferentes autores e sistematizada por Menzies (2017). Esses autores, especialmente Menzies, vêem falhas na noção de determinismo com a qual o argumento da consequência é formulado. Segundo Bebee:

“Menzies argumenta, na base de um sistema de referência intervencionista, que o determinismo é, de fato, uma tese falsa. Entretanto, grosseiramente falando, nós podemos abandonar a tese conhecida como 'determinismo estrito' para adotar o que podemos chamar de 'determinismo qualificado'. Isso pode ser feito principalmente porque as equações estruturais que governam um sistema determinista incluem implicitamente uma condição de não intervenção (Beebee, Hitchcock e Price, 2017, p. 11)”.¹⁶⁴

Se Menzies e os outros estão corretos, aquilo que se aplica a uma lei da natureza, a condição ou cláusula de não intervenção, estender-se-ia ao determinismo, qualificando-o. Mas como funciona essa noção capaz de qualificar o determinismo? Menzies nos pede que imaginemos um mundo determinista, onde as leis são iguais às leis do nosso mundo. Igualmente, esse mundo teria com o nosso as mesmas condições iniciais. Então pede-nos que imaginemos um milagre capaz de realizar, em algum ponto, uma diferença ou discordância, digamos, após um instante de tempo designado por H. Como poderia isso ser possível?

Para tentar explica-lo, precisamos de entender a tese do autor. O autor define “milagre” de forma próxima à maneira com que essa palavra foi usada por Lewis, i.e., uma violação das leis da natureza dada por uma intervenção, ou, como Lewis refere, um milagre divergente (Lewis, 1981). Tecnicamente, a noção de milagre é apresentada da seguinte forma:

¹⁶⁴Tradução Minha.

*“Definição 3: Um milagre que fixa o valor de X em x é uma ocorrência não causada que (i) torna verdadeiro $X = x$; (ii) interrompe as ligações entre X e seus antecedentes causais; mas (iii) não interrompe qualquer outro nexos de causalidade (Menzies, 2017, p. 324).”*¹⁶⁵

Essa noção é próxima da de Lewis, como já dissemos e o próprio autor enuncia (Menzies, 2017, p. 324). Mas há diferenças importantes entre as propostas desses autores. Ambos, entretanto, acomodam na sua teoria a possibilidade lógica de que milagres ocorram. Lewis, por razões relativas à maneira como entende o conceito “lei da natureza”, não admite a compossibilidade da ocorrência de milagres e determinismos. Nesse aspecto, se parece muito com De Marco. Entretanto, a razão fundamental para isso não está naquilo que nos diz a definição de determinismo. Enquanto De Marco argumenta considerando essa definição, a tese de Lewis está fundamentada no seu regularismo humiano.

Menzies, ao contrário, irá defender algo que Sehon certamente defenderia: não há contradição em violar uma lei da natureza, em um mundo determinista. A condição para isso é reformular o enunciado das leis e, assim, o enunciado que é próprio ao determinismo. Se a lei tiver uma cláusula de não intervenção, poderemos ter a primeira premissa do argumento de Sehon, a saber, $\Box(DI \rightarrow \Diamond(P0 \ \& \ L, \ \& \sim P))$. O passo seguinte é ter o determinismo qualificado, com o acréscimo da condição ou cláusula segundo a qual o determinismo implica que certas coisas sejam impossíveis, apenas e quando não houver, no sistema do mundo, nenhuma intervenção. O autor inicialmente propõe a possibilidade lógica de milagres à maneira de Lewis, para a seguir explicar em que residem as diferenças. Aos mundos que Lewis chamaria “divergentes”, Menzies chama “mundos deterministas falseados”:

“Uma maneira de ver que o mundo determinista falseado é logicamente possível é compará-lo com os “mundos divergentes” que Lewis invoca em seu relato (1979) sobre os contrafactuais não retrocedentes (...). Ainda assim, estes não são exatamente como o mundo falsificador de determinismo acima. Uma diferença evidente decorre da alegação de Lewis de que o milagre divergente é um milagre em relação ao mundo real, mas não em relação ao mundo divergente: em outras palavras, ele “quebra as leis” do mundo real, mas não as do mundo divergente.

¹⁶⁵Tradução minha.

Já que para Lewis uma lei é pelo menos "uma regularidade absolutamente ininterrupta", as leis do mundo divergente não podem ser as mesmas que as leis reais (Lewis, 1979). A este respeito, um mundo divergente é diferente do mundo falsificador de determinismo, que deve concordar com as leis reais ao longo de seu curso de evolução (Menzies, 2017, p. 325)".¹⁶⁶

Lewis e De Marco podem acomodar a possibilidade lógica de um milagre, mas não podem acomodar a sua compossibilidade. Pode-se dizer que De Marco trabalha a possibilidade lógica de milagres dentro da tradição lewisiana. Dentre as razões de Menzies para romper com a tradição está a aparente dificuldade em explicar o porquê de um milagre ocorrer em um mundo e não em outro. Qual seria a diferença relevante, para além de uma idiosincrasia sobre as regularidades serem ininterruptas?

"No entanto, vamos considerar se não foi precipitado da parte de Lewis pensar que os mundos divergentes não podem ter as mesmas leis que o mundo atual. Para começar, observe como são estranhas as leis dos mundos divergentes lewisianos. Essas leis concordam com as leis reais em sua aplicação até pouco antes do milagre da divergência. Então, há uma aparente singularidade ou "blip" em uma ou mais leis permitindo que o milagre aconteça. Depois disso, todas as leis concordam completamente em sua aplicação com as leis reais. Estas leis são certamente construções complexas e retorcidas (dog-legged!), e são bastante incomuns. Agora suponha, como hipótese alternativa, que as leis reais são dependências funcionais complexas com o qualificador 'Desde que milagres não ocorram'. Então as leis do mundo divergente e do mundo real poderiam ser idênticas. A condição permitiria que as mesmas leis se aplicassem ao mundo atual e aos mundos divergentes ao longo de suas histórias, ainda que algumas das dependências funcionais sejam violadas por milagres nos mundos divergentes (Menzies, 2017, p. 325)".¹⁶⁷

¹⁶⁶Tradução Minha

¹⁶⁷Tradução Minha.

Um ponto relevante a favor de Menzies é a maior adequação empírica da noção de “lei da natureza”, contemplada com a cláusula. Poder-se-ia dizer, em favor de Inwagen e da definição clássica, que a maior adequação empírica da noção apenas mostra que o nosso mundo não é determinista. Essa objeção foi feita a Menzies por muitos autores com os quais pode corresponder durante o desenvolvimento das abordagens intervencionistas. Dentre eles, Christian List, Eddy Nahmias e Daniel Nolan. O último desses autores escreveu: “A preocupação que tenho em mente é que Inwagen e outros poderiam ainda responder que, quando uma intervenção ocorresse, isso apenas significaria que as leis da natureza não são deterministas (Menzies, 2017, p. 326, nota 26)”.¹⁶⁸ Mas Menzies, ao que parece, não entende o seu 'determinismo qualificado' como um determinismo de tipo mais fraco. Sua abordagem é antes uma consideração sobre haver uma cláusula possível, talvez implícita, sem a qual obteríamos os seguintes problemas: a) o determinismo seria falso; b) o determinismo seria incompatível com a compossibilidade lógica de milagres; c) o determinismo seria inadequado empiricamente.¹⁶⁹

Note-se que, sendo o determinismo uma tese sobre o mundo, ter uma formulação empiricamente inadequada dessa doutrina deveria ser uma preocupação. A abordagem de Menzies reflete-se nisso. Responde-nos o autor:

“Claramente, preciso de ampliar os meus comentários para substanciar minha afirmação de que esses mundos podem ser apropriadamente chamados de deterministas. Penso que em muitas disciplinas científicas, incluindo muitas áreas da física, os cientistas usam modelos que apelam para leis que são ditas deterministas, mesmo sabendo que elas são falsificáveis por intervenções (O rótulo de 'determinismo' parece caracterizar a forma funcional da lei em vez de seu status de não comportar nenhuma exceção). Suponho que isso seja em parte o que Cartwright [significa] quando nos diz que todas as leis são ceteris paribus. Penso que não há leis, ou então há muito poucas, que são deterministas no sentido de van Inwagen (Menzies, 2017, p.

¹⁶⁸Tradução Minha.

¹⁶⁹A diferença entre *a* e *c* pode ser a seguinte: *a* diz que o determinismo é uma tese falsa; *c* diz que a tese de Inwagen, supostamente uma tese sobre o mundo, não atende ao uso que fazem os cientistas das noções de “leis da natureza” e “determinismo”. Ser empiricamente adequado seria atender à práticas das ciências naturais, aquelas que dizem respeito ao mundo.

Se Menzies estiver correto, temos uma razão para rejeitar a noção de determinismo de Inwagen. Por uma abordagem intervencionista, consegue-se aceitar a compossibilidade entre determinismo e a “quebra de uma lei”. Subsiste ainda, porém, uma questão: será que a cláusula de não intervenção pode ser admitida implicitamente? Se houver essa possibilidade, talvez Menzies não esteja propriamente mudando a definição, por menor que seja essa mudança. Talvez o trabalho do autor apenas compatibilize o que parecia contraditório, explicitando o que estava oculto. Seja qual for a resposta que se adopte ao problema, ela não é o mais importante para a lição deste capítulo. A introdução do argumento de Sehon, bem como dos subsequentes autores, tem a intenção de fundamentar a nossa teoria sobre o que o adjetivo “inevitável”, atribuível ao fatalismo de Taylor (a título de definição), poderia significar. Mais especificamente, o que desejamos é fundamentar o que a seguir enunciaremos como a tese de que um mundo determinista será fatalista quando não estiver sujeito a nenhum milagre.

7.7 O que a experiência dos demônios nos ensina?

Para compreender como pode essa experiência de pensamento servir ao propósito de confirmar a inteligibilidade de mundos eternistas não deterministas, tenho em mente o seguinte argumento:

- 1) Diferentes poderes epistêmicos são requeridos para obter conhecimento sobre diferentes teses metafísicas, o determinismo¹⁷¹ e o eternismo;
- 2) Quando dois aspectos de um mundo estão mutuamente implicados, deve ser possível (pelo menos *prima facie*) conhecê-los a ambos utilizando um mesmo poder epistêmico;
- c) Logo, na ausência de evidências de outra sorte, os demônios não têm nenhuma razão para pensar que essas teses, o determinismo e o eternismo, estão implicadas.

Em geral, é verdade que com um mesmo poder epistêmico consigo captar detalhes da

¹⁷⁰ Tradução Minha.

¹⁷¹ *Mutatis mutandis* para a substituição do determinismo pela doutrina correlata, o fatalismo.

metafísica de um mundo, quando associados a priori. Isso significa que, com os poderes de que se dispõe, conhecer alguns aspectos sem conhecer outros é um cenário improvável, o que corrobora a premissa 2. Um exemplo pode ser dado a seguir. O DN, quando hábil em reportar que há objetos e eventos que têm partes temporais futuras, é igualmente hábil em reportar o eternismo, pois essas teses estão fortemente relacionadas. O faz com os poderes atribuídos ao *sensorium* e nada mais, pois é capaz de “percepcionar” aquilo que da nossa perspectiva chamaríamos “futuro”, bem como partes temporais futuras de objetos e eventos distendidas em um universo em bloco. Outro exemplo, agora recorrendo aos poderes do DL: as faculdades utilizadas para concluir que um certo mundo é determinista são as mesmas que o DL usaria para ordenar todas as fatias de espaço-tempo, caso lhe fossem oferecidas de maneira embaralhada. Isso é possível porque mundos deterministas têm uma ordenação, e é duvidoso que alguém capaz de conhecer o determinismo pela via que o DL utiliza não seja capaz de ordená-los. Outro exemplo é o famoso *dictum* de Quine: tudo que é verde tem extensão (Quine, 1951). Alguém que sabe de qualquer coisa a sua propriedade de ser verde, certamente conhece a sua propriedade de ser extenso. Naturalmente, sabe ambas as coisas da mesma forma.

Devemos desconfiar que propriedades metafísicas estão associadas sempre e quando uma não pode ser ignorada sempre que a outra é conhecida. Eternismo e determinismo não são assim: nem podem ser conhecidos, nem é vedado a alguém ignorar uma quando tem condições de conhecer a outra. Se propriedades diferentes exigem capacidades diferentes para serem conhecidas, o que se supõe é que essas propriedades são separáveis. Penso que a relação entre os poderes epistêmicos e as características metafísicas que os tornam operantes está assente, dando fundamento ao argumento.

A relação entre determinismo e possibilidade de previsão, tal como pensada, pode ser explicada nesse cenário? As dificuldades existem apenas quando se assume que, acerca de mundos deterministas, é possível fazer uma previsão infalível.

7.8 A condição epistemológica reformulada.

O problema resulta do requerimento segundo o qual não basta que haja previsão unívoca para atribuir determinismo, mas é preciso também que a mesma se concretize.

Creio que esse requerimento é injusto por ser demasiado forte.

Prever segundo leis (ou segundo relações de algum tipo) é prever o que acontecerá se e somente se o mundo for totalmente regido por elas, como num circuito fechado. Nada exterior ao mundo deve resultar em qualquer diferença para os estados de coisas a serem previstos. “Ser exterior ao mundo” significa, para fins dessa experiência de pensamento, não estar submetido às leis, processos causais e outros, neste mundo. Naturalmente, não ser influenciado por nenhum processo interno, em um mundo, não implica não poder ser causa ou influência nos processos do mesmo. De todo modo, pensamos que a relação entre o poder epistêmico relevante e o determinismo falha porque o estado de coisas supercalculado pelo DL, único “fisicamente possível”, não é o único “possível”; portanto, não é o único que poderia se atualizar.

É, por exemplo, metafisicamente possível que, por intervenção divina, anunciada pelo arcanjo Gabriel, as leis da natureza sejam ignoradas, em especial aquela segundo a qual não pode haver concepção sem os ritos normais, ou pelo menos sem outros que lhes substituíssem, os quais seriam entretanto explicáveis pela ciência (ou pelo menos por uma ciência possível). No exemplo bíblico não exploro a hipótese segundo a qual a imaculada concepção não é um milagre no sentido que o dissemos, mas sim o resultado da ocorrência de leis que não conhecemos. Estamos a supor, para fins dialéticos, uma operação sobrenatural pela qual algo de fisicamente impossível ocorre, como nos modelos de causação intervencionada (Menzies, 2017).

O DL seria incapaz de supercalcular o nascimento imaculado de Cristo, mesmo supondo, para fins de construção de argumentos, que este mundo é um mundo onde o supercálculo resultaria em um único estado de coisas fisicamente possível. Como já sugerido, o nascimento de Cristo, supondo que tenha ocorrido, não serve para provar que nosso mundo é não-determinista.

Creio que devemos substituir o requerimento epistemológico, entendido no seu sentido mais forte, por outro que seja mais fraco. Assim diz-nos o relato de Laplace:

“Nós devemos considerar o estado presente do Universo como o

efeito de seu antecedente estado e como causa de seu estado seguinte. Uma inteligência conhecedora de todas as forças que atuassem sobre a natureza, em um dado instante, bem como a momentânea posição de cada coisa no Universo, poderia ser hábil em compreender do mesmo modo o movimento dos grandes corpos e os átomos mais leves do mundo, desde que seu intelecto seja poderoso o suficiente para uma análise de todo o Universo; aos seus olhos tudo é presente! A perfeição com que a mente humana tem realizado a astronomia é capaz de nos fornecer apenas um esboço dessa inteligência. Descobertas na mecânica e na geometria, bem como a gravitação universal, dão à mente humana a mesma forma analítica de compreensão, tanto do passado quanto do futuro, para qualquer estado, no sistema do mundo. Todos os esforços da mente humana tendem a aproximar-nos dessa inteligência imaginada, no entanto, nós sempre permaneceremos infinitamente distantes de tal inteligência (Apud: Earman, 1986 p. 7)".¹⁷²

É comum ler essa passagem como se significasse que “ser conhecedor de todas as forças atuantes, bem como conhecer a posição exata (e tudo o que for relevante) de cada coisa no Universo, etc...” desse-nos implicitamente que: α) há uma relação entre a possibilidade de previsão e o determinismo; β) a previsão que se realizar deve ser unívoca, ou seja, ser a previsão de um único estado de coisas; (Γ) deve ser infalível e se realizar forçosamente.

Mas se nos atentarmos à letra do texto de Laplace, poderemos não subscrever todas. Parece correto que Laplace sugere α , uma vez que aposta nessa inteligência como capaz de realizar feitos epistêmicos semelhantes aos nossos (os que realizamos quando do uso do conhecimento das leis da mecânica, por exemplo), apesar da infinita diferença de grau (obviamente em favor do demônio). Sobre β , penso que Laplace o subscreve, e isso pode ser visto nos exemplos que o autor referiu: “*A perfeição com que a mente humana tem*

¹⁷²Tradução minha.

realizado a astronomia...; Descobertas na mecânica e na geometria, bem como a gravitação universal...” Esses exemplos são a referência textual de que Laplace tinha em mente previsões unívocas, as únicas que garantem o determinismo.¹⁷³ As minhas dúvidas repousam sobre o estatuto de Γ .

Deve Γ ser mantido, mesmo quando da exegese do texto de Laplace? À luz deste pequeno trecho, creio que não. A inicial adesão a Γ se explica por uma natural e justificada expectativa de que previsões sobre leis deterministas se realizem, afinal dizem respeito a estados de coisas que são os únicos fisicamente possíveis. O texto de Laplace, entretanto, não nos diz explicitamente que Γ tem de ser o caso, quando essa inteligência superior realiza o seu trabalho. Podemos então dispensar o requerimento Γ ?

Minha solução é simplesmente mitigá-lo. Como esse requerimento tem alguma sensatez, sendo o “caso dos milagres” controverso e anômalo, seria apropriado mantê-lo de alguma forma. Porém, dado tudo o que descobrimos analisando mundos (supostamente possíveis) em que milagres existem, não podemos mais manter o requerimento Γ como condição necessária para o determinismo. Temos algumas pistas sobre como o reformular. Qualquer que seja a sua reformulação, a mesma tem de:

1. Tornar o requisito pela infalibilidade uma condição suficiente mais não necessária para uma abordagem epistemológica do determinismo;
2. Evidenciar o determinismo, mesmo quando a previsão falha;
3. Permitir o uso do relato de Laplace sem equívocos.

O requisito Γ pode ser substituído por um requisito mais fraco sobre o que deve uma previsão em mundos deterministas cumprir. O resultado poderia ser algo como isto: Γ^*) a previsão deve ser correta sempre, mesmo quando falível, i.e., deve ser uma previsão que, em situações normais, realizar-se-ia. Estou supondo que a previsão é correta num sentido específico, que pode ser entendido assim: a previsão é correta na ausência de erros no

¹⁷³Quando diz, referindo-se ao DL, “ (...) *aos seus olhos tudo é presente!*”, não tem de ser entendido como se o DL pudesse contemplar os mesmos poderes que o DN. Claro, nada nos impede de postular um demônio que reuna junto os poderes que têm o DL e o DN, mas a leitura aqui pretende entendê-lo como mais uma evidência de que Laplace subscreve α e β .

cálculo daquilo que era suposto acontecer dadas as condições iniciais mais as leis da natureza, quando não intervencionadas. Novamente, o que está na base dessa suposição são as teorias da causação intervencionada, em versões diferentes como as de Menzies (2017) e outros, (cf. Roskies, 2012 e Ismael, 2007, 2011, 2012). Reparem que o DL, se capaz de saber da existência do DI, jamais subscreveria Γ , e sim Γ^* .

7.9 Entre determinismo e fatalismo.

O que pode nos dizer essa experiência de pensamento sobre a relação entre determinismo e fatalismo? Considere-se a tese segundo a qual pelo menos alguns determinismos são fatalistas, nos termos a seguir:

RDF: um mundo determinista é fatalista quando não está sujeito a milagres.

Se o DI é capaz de fazer algo em algum mundo, esse mundo, mesmo quando determinista, não será fatalista. Ao contrário, se as leis da natureza forem invioláveis e o mundo for determinista, não será sequer possível evitar que aquilo que estiver determinado a acontecer no futuro, tal e qual a previsão que o DL faz.

7.10 Mundos eternistas não fatalistas.

Imaginemos que o DL supercalcula, para um mundo determinista, um resultado diferente daquele que foi observado pelo DN (por influência de algum milagre). Esse mundo é do tipo eternista-determinista, mas não será fatalista. Com o seu poder epistémico, o DN não poderia saber se um mundo é fatalista ou não, mesmo que soubesse que esse mundo é eternista. Para saber tal coisa, era necessário saber se este mundo é necessário em algum sentido relevante, i.e., imutável, único, logicamente ou metafisicamente necessário, etc. Embora alguns autores acreditem nisso (Shanks, 1994), outros desafiam essa mesma perspectiva (Oaklander, 1998). Segundo o critério que vimos usando, podemos manter a inteligibilidade de por em separado o eternismo e o fatalismo, uma vez que o DN falha em

saber se este mundo não poderia ser diferente em algum aspecto.

7.11 O que implica conhecer o futuro?

Uma das questões motivadoras dessa secção foi saber se o fato dos demônios precisarem de usar poderes epistêmicos diferentes tem alguma relevância. Se a argumentação está correta, a resposta é afirmativa. Isso motiva um tipo de resposta característica ao problema do fatalismo, muito próxima da que avançou Boécio (1957). Segundo essa forma de pensar, pelo menos na versão que essa tese propõe, se Deus conhece o futuro à maneira com que o DL faz, então o mundo é determinista. Se a maneira pela qual o conhece é aquela utilizada pelo DN, então o mundo poderá sê-lo ou não. É claro, Deus poderá saber ambas as coisas. O ponto aqui é que nossos demônios sabem ou conhecem propriedades metafísicas utilizando diferentes poderes epistêmicos, e o que resulta conclusivo dessa diferença.

7.12 Objeções e respostas.

1) Necessidade do Passado ou princípio da fixidez de tudo:

A atuação do DI, em mundos eternistas, parece violar a necessidade do passado, ou alguma forma de fixidez rígida que mundos eternistas têm. Se a necessidade do passado (ou a fixidez de todos objetos e eventos) é inviolável, então a atuação deste demônio seria impossível. Penso que podemos evitar essa objeção por:

A) Não aceitar que a necessidade do passado implique imutabilidade do passado. Devemos entender a necessidade do passado como a tese segundo a qual qualquer evento ocorrido no passado não poderia jamais deixar de ter ocorrido. Entretanto, não se segue que, uma vez algo ocorrido, não possa ser modificado por uma transformação que lhe fosse introduzida;

B) Imaginar que o milagre realizado pelo DI não é uma mudança, mas uma ação preventiva que evita que algo aconteça.

Todas as alternativas são problemáticas. A primeira poderá parecer impossível. Entretanto, não é claro que a necessidade do passado implique a imutabilidade do mesmo.

Algo tem de ser acrescentado para tornar essa associação convincente. Talvez não seja impossível que, em um mundo eternista caracterizado por um universo em bloco, uma mudança pudesse ocorrer. Mundos eternistas não podem crescer, mas talvez possam ter partes substituídas por outras, ou ainda perder algumas partes. Para sustentar um modelo assim seria necessário propor algum tipo de associação entre o eternismo e a passagem do tempo. Mas como se, o mundo entendido como um universo em bloco é caracterizado pela associação entre eternismo mais a série-B mcTaggartiana? Que avaliação faríamos de um universo em bloco que tivesse uma única mudança? Ele seria, se consistente: a) não permanentista¹⁷⁴, i.e., seria falso que sempre existiram nele e com ele todas as coisas eternamente; b) temporalizado, apesar de possuir relações de tipo série-B entre objetos e eventos.

Das propriedades acima, a mais problemática é a B, uma vez que a propriedade de ser não-temporalizado está associado à característica de ser pertencente a uma série-B. Mas talvez possamos introduzir nesse mundo, sem prejuízo para o seu caráter eternista, uma mudança em uma propriedade qualquer. Teríamos um antes e um depois, sempre que tal mudança fosse introduzida. Mas, ainda assim, esse mundo não pode ser dito presentista. Verdadeiramente, sobre certas condições, manter-se-á eternista, i.e., não crescer, não ter novas propriedades nem relações entre propriedades, etc. Se consistente, podemos dizer que esse mundo possui uma estrutura semi-temporal. Essa é uma proposta problemática a necessitar de maiores esclarecimentos. Mas não a descartaria tão rapidamente quando a pensar nos muitos modelos mistos que podem ser úteis para pensar algumas questões em metafísica do tempo.

A segunda opção é atrativa porque torna mais simples a atuação do DI. Ao invés de modificar um universo em bloco, o DI poderia atuar no sentido de prevenir certas coisas, em certos pontos do espaço-tempo. Sua atuação poderia ser, por exemplo, no “tempo da criação”, significando por isso impedir que um universo em bloco tenha uma certa configuração, a qual teria caso o DI não existisse ou, simplesmente, não atuasse. Em todo caso, não há violação da necessidade do passado ou de nenhum princípio semelhante.

¹⁷⁴Neste capítulo, uso o termo “permanentismo” para a tese segundo a qual tudo o que existe existe eternamente. Um mundo eternista poderia ou não ser permanentista. Um universo em bloco clássico, se pensado como parmenídico, seria permanentista. Isso é pelo menos consistente com a letra dos fragmentos de Parmênides.

2) A objeção dos “quarks” auto-replicáveis.

Essa objeção propõe-se a contestar a capacidade que o DL tem para ordenar fatias de espaço-tempo que lhes sejam atribuídas separadamente. Se ele não puder fazê-lo, isso poderá significar que não é capaz de descobrir o determinismo. Para poder diagnosticar o determinismo é necessário que seja capaz de dizer qual seria o único futuro fisicamente possível para cada fatia do espaço-tempo, com as informações e o poder epistémico de que dispõe.

Imagine-se que cada quark, ao invés de produzir outro diferente, produz uma cópia perfeita de si mesmo. Nesse mundo, digamos U, os quarks se auto-produzem a cada tempo, gerando outros numericamente diferentes mas qualitativamente idênticos. Neste caso, os quarks se reproduzem segundo uma lei S, cujo conteúdo realiza a seguinte sequência:

$$q \rightarrow q \rightarrow q \rightarrow q \rightarrow \dots \text{etc.}$$

Imagine agora que um mundo assim tem suas fatias de espaço-tempo embaralhadas. Como poderia o DL desembaralhar essas fatias, e segundo qual critério? O mundo U apresenta um caso análogo à bem conhecida objeção de Max Black, num artigo de 1952, contra o princípio leibniziano da identidade dos indiscerníveis: $\forall x \forall y \forall \Phi ((\Phi x \leftrightarrow \Phi y) \rightarrow x = y)$. No contra-exemplo imaginado pelo autor, temos um mundo completamente simétrico, habitado apenas por esferas idênticas, com o mesmo diâmetro e separadas pela mesma distância. Se as esferas são pensadas como numericamente diferentes apesar de qualitativamente idênticas, tornam-se incompatíveis com o princípio de Leibniz. Sendo assim, ou o princípio leibniziano é falso, ou não pode haver tal mundo com esferas iguais em situações simétricas. Como o mundo imaginado por Max Black é um exemplo recorrível, também o dilema a ser apresentado se põe, com o agravante de que o demônio falha naquilo que seria fundamental conservar, i.e., sua capacidade de discernir mundos deterministas.

A resposta leva em consideração aspectos do problema que podem não estar advertidos. O ponto central da minha argumentação é: nunca foi dito neste texto que

conhecer o conteúdo de leis que têm uma certa forma fosse suficiente para atribuir o determinismo. Sendo assim, além de leis de um certo tipo que o DL pudesse conhecer, algo mais poderia ser necessário. O que exatamente?

Uma questão semelhante foi avançada por Earman e Norton (1987), conhecida na literatura como “argumento do buraco” (*hole argument*). Segundo os autores, se em nossa ontologia incluímos coisas como espaço e tempo, o não-determinismo será uma consequência inevitável, dado que o substantivismo (teoria que atribui ao espaço-tempo o estatuto de substância, por contraste com aqueles que pensam ser o espaço e o tempo uma mera relação entre corpos) implica falhar o princípio de Leibniz. O desafio proposto pelos autores pretende fazer o substantivista¹⁷⁵ confessar que a resposta compatível com a sua teoria é “não”, quando lhe for apresentada a seguinte questão: dois modelos são a representação de um único mundo, considerando uma mudança coordenativa que preserva as relações métricas entre os objetos de ambos? O substantivista que respondesse “sim” falharia em ver que, quando os pontos no espaço-tempo são aceites como substâncias, após uma mudança coordenativa, não há mais o mesmo mundo representado em modelos. Os modelos, antes e depois de uma mudança coordenativa, representam mundos diferentes e, por isso, diferentes possibilidades para um mesmo espaço-tempo. Se um mesmo espaço-tempo for representado por modelos diferentes implicando diferentes possibilidades, o determinismo não poderá ser contemplado.

O mundo dos quarks põe ao DL uma questão semelhante. Se substantivista, o DL teria de reconhecer que, antes e depois de terem embaralhadas as fatias de espaço-tempo, as situações físicas não são as mesmas¹⁷⁶. No vocabulário de Earman-Norton, essa questão é chamada “dilema da indistinguibilidade”: duas situações físicas não são a mesma e, apesar disso, nenhuma diferença pode ser conhecida entre elas (Earman e Norton, 1987).¹⁷⁷ Se o DL for relacionista (acreditar que apenas existem relações entre objetos, i.e., que as relações entre objetos e eventos são primitivas e não o espaço-tempo), então poderia admitir que os

¹⁷⁵O Substantivista acredita que espaço e tempo não são rudutíveis a relações espaço temporais. Assim, o espaço e o tempo teriam o estatuto de uma substância, i.e., algo que subsiste *per se*.

¹⁷⁶O “embaralhamento” de fatias de espaço-tempo é apenas uma imagem. Podemos, entretanto, imaginar que fosse apresentado ao DL um modelo de espaço-tempo local “embaralhado”, acerca do mundo *U*, com respeito ao qual o DL conhece a lei *S* de atuação.

¹⁷⁷O dilema da indistinguibilidade leva em consideração a impossibilidade de diferenciar um ponto no espaço-tempo de outros, se não pelos objetos e eventos que lhe estão associados.

quarks embaralhados não constituem, qualquer que seja a sua ordem, uma violação da lei de Leibniz.

A resposta à objeção dos quarks leva em consideração a importância de definir a ontologia do espaço-tempo, uma vez que dela se segue (conjuntamente com outras condições) ou o determinismo ou o não-determinismo. O dilema, tal como apresentado, assume implicitamente duas coisas: a) o substantivismo, uma vez que supõe haver uma diferença entre mundos qualitativamente idênticos; b) que o DL não poderia aceder a essa diferença. Também admite-se, implicitamente, que leis S são deterministas e, por isso, constituem mundos deterministas que o DL não saberia abordar.¹⁷⁸

A menos que o substantivismo esteja implicado pela lei da natureza S, o DL não predicaria o determinismo do mundo. Ainda mais relevante: saber leis com enunciados do tipo S pode não ser suficiente para saber o determinismo. Se o substantivismo for a tese correta, poderá não ser verdadeiro que mundos assim sejam deterministas. Em nenhum momento foi admitido que leis do tipo S são indicadores seguros de determinismo. Aliás, essa é uma boa razão para recusar atribuir ao determinismo uma definição em termos de causalidade (ou mesmo leis da natureza). No mundo dos quarks, se o substantivismo for verdadeiro, poderíamos de bom grado aceitar o não-determinismo¹⁷⁹, embora a causalidade não seja violada. A admissão feita nas considerações deste texto admitia apenas que é suficiente, para saber o determinismo, que haja um único mundo fisicamente possível a ser reputado a cada ponto do espaço-tempo. Se o DL sabe isso, então sabe que o mundo é determinista. Claro, em situações normais, leis do tipo S podem ser suficientes para extrair conclusões deterministas. Mas se em alguma situação possível leis do tipo S não fornecerem ao DL nada que o indique, o DL jamais diria que esse mundo é determinista.

Entrementes, tal como o DL é definido, se algo existe no mundo, ele o sabe, assim como sabe tudo o que existe em qualquer fatia de espaço-tempo que lhe seja atribuída. Sabendo isso, saberia que o mundo é não-determinista desde que pudesse concluir pelo substantivismo (se corretos estão os argumentos vindicados em Earman-Norton, contra o

¹⁷⁸ Considero que o determinismo não é uma propriedade de Leis, mas de mundos. Isso não é o mesmo que dizer que nenhum mundo é determinista em virtude das leis que possui. Apenas significa que mundos deterministas podem ou não ter a propriedade do determinismo em virtude das leis que possuem. Podem inclusive ter leis causalmente eficazes sem determinismo, como no mundo dos Quarks, se assumirmos o substantivismo.

¹⁷⁹ Muitos substantivistas recusam aceitar que haja essa implicação não-determinista, por exemplo Maudlin (1989) e Butterfield (1989). Mesmo esses, entretanto, aceitam a validade do *hole argument*.

substantivismo). Se o relacionismo é a tese correta, o DL optaria pelo determinismo, desde que isso lhe fosse acessível. Se espaço e tempo fazem parte do mundo, como o substantivismo requer, então o DL teria condições de sabê-lo. Isso torna desnecessário abordar, nos casos introduzidos pelas considerações sobre os poderes epistêmicos do DL, o adendo segundo o qual ele não é capaz de saber de um mundo se ele é determinista ou não, quando há um único mundo fisicamente possível a ser atribuído a cada ponto do espaço-tempo. Embora seja verdade que leis do tipo S não são suficientes para concluir pelo determinismo, o DL, tal como definido, tem as informações todas para dizer se um mundo é determinista ou não (leis mais condições iniciais, dentre as quais contam coisas como espaço e tempo).

Pode-se ainda questionar: e se o DL não sabe toda a ontologia do mundo, isto é, não conhece coisas que não podem ser conhecidas se não através de razões filosóficas? O ponto aqui é reconhecer que talvez haja coisas que não se pode saber com a mesma certeza, por exemplo, se existem universais platônicos, se existem infinitos mundos, se a mente é separável do corpo, se existe uma alma imortal, etc. O que essas teses mais difíceis de conhecer têm em comum? Têm em comum o fato de serem teses filosóficas. Tal como essas, a ontologia do espaço-tempo tem o seu próprio mistério para resolver: se o espaço-tempo é uma substância ou se é antes uma relação. Em resumo, se o DL não foi feito para saber tudo, como aquelas coisas que são disputáveis em filosofia, poderia, se correto está o *hole argument*, não ter resposta para a questão sobre se o mundo é determinista ou não. Como responderíamos?

Esse ponto, bastante interessante e por isso discutido nesse capítulo, não afeta a confiança na argumentação que foi produzida. Essencialmente, essa argumentação pretendeu mostrar que se é preciso ter diferentes poderes epistêmicos para saber diferentes teses sobre o mundo, deve ser inteligível manter essas teses separadamente. Por isso, desde que seja verdadeiro que com o poder requerido para saber o determinismo o DL não poderia saber se o mundo é eternista ou não (o mesmo para o DN), não nos importa quanto é preciso saber para fundamentar o determinismo. Ademais, se faltam ao DL conhecimentos tais como: “é o espaço-tempo uma substância, os pontos no espaço-tempo têm ecceidade, etc”, podemos sempre acrescentar os poderes faltantes, uma vez que trata-se de uma figura de pensamento. Por suposto, Deus sabe não só o que o mundo físico e material contêm,

mas toda a ontologia, incluindo a existência real ou meramente relacional daquilo que chamamos pontos no espaço-tempo, se os mesmo têm ecceidade ou não, a existência de universais platônicos, etc. O DL poderia, claramente, ser definido para compartilhar a mesma erudição sobre os objetos que compõem a ontologia do mundo.

3) Objeção do demônio incompetente

Poder-se-ia objetar que o DN nunca poderia ter a certeza de que o mundo é eternista. Ora, se ele está diante de um mundo eternista, vê ou acede todas as fatias de espaço-tempo, mas não poderá saber que tem diante de si todas, i.e., poderia haver fatias não acessíveis, talvez ocultas. Antes de oferecer uma resposta, verifico que há um estranhamento com a questão: podemos imaginar um homem diante de uma figura geométrica, digamos, um triângulo, quando então é indagado pelo cético como pode saber que essa figura é um triângulo. Se respondesse que é uma figura de três lados cuja soma dos ângulos internos é 360, poderia ainda o cético indagar: “de certeza que não há mais lados e, portanto, mais ângulos a serem somados, digamos, ângulos ocultos?” A pergunta não demoveria de ninguém a crença no triângulo, causando apenas perplexidade.

Mas não queremos deixar o nosso desafiante sem resposta, apesar de estranhar o caráter cético da questão. A resposta pode incluir uma compreensão mais profunda de como o ND é caracterizado, sobretudo pelo próprio Newton. A metáfora da “visão” é apenas uma dentre as possíveis para a caracterização do *sensorium*. Nenhuma metáfora poderá ser totalmente explicativa, uma vez que é apenas uma maneira pela qual se alude ao acesso que Deus tem ao espaço e ao tempo. Algumas vezes Newton dá a entender que a relação entre Deus, o espaço e o tempo é de grande proximidade. Desconhecer algum ponto do espaço ou alguma fatia de espaço-tempo não seria possível porque o ser de Deus está com eles profundamente conectado. Logo, se houver alguma fatia desconhecida pelo DN, tal fatia não poderá pertencer ao mundo no qual o poder do DN se aplica.

Isso poderá ser suficiente para dizer: se o mundo é eternista, o DN “vê” o espaço-tempo, mas o que vê, desde que estejamos a falar do DN, tem de ser todo o espaço tempo. Após tudo, há ainda algo de confuso na opinião do nosso desafiante. Ele não levou em consideração aquilo que poderia, de fato, conferir ao DN a crença fundamentada de que o

mundo é eternista. A resposta não é a que se supunha, ou seja, que o DN sabe isso apenas porque conhece ou vê todas as fatias de espaço-tempo. O DN leva em consideração, antes de tudo, o caráter do espaço-tempo com o qual tem alguma conexão. O importante para o diagnóstico é ter um mundo no qual não há flecha do tempo, apesar de haver objetos que são “lagartas espaço-temporais”. Em um mundo assim, resta claro o seu eternismo.

Mas sabemos que o eternismo é compatível com modelos que admitem flecha do tempo. São os eternismos temporalizados, como em Skow (2015), Williamson, (1999), McCall (1994) e outros. Como poderia o DN proceder para descobrir o eternismo em um mundo assim, caso o mesmo possa ser admitido como eternista? A resposta que queremos diz respeito aos critérios que enunciamos no capítulo 6, quando a responder às conclusões deterministas de Shanks (1994). Naquela ocasião, enunciamos que um mundo eternista pode mudar, em sentido forte, desde que não haja acréscimo de objetos, propriedades ou relações. Assim, o DN poderia, ao observar que no mundo há mudança, contar nele os objetos, propriedades e relações entre objetos e propriedades. Desde que esse mundo não crescesse, poderia sempre ser dito eternista. É assim que saberia, por exemplo, que o universo da árvore que decresce, modelo de McCall (1994), é eternista.

7.13 Conclusão.

A conclusão deste capítulo opta por enfatizar a inteligibilidade de mundos eternistas não deterministas. A argumentação fez uso de uma experiência de pensamento, através da qual podemos pontuar os seguintes principais resultados: podemos relatar as características metafísicas de mundos eternistas e deterministas, precisamente aquelas que os fazem serem o que são, e o fazemos de tal forma que é possível pensar (sem contradição ou constrangimentos quaisquer) em mundos que satisfazem algumas destas características e não outras, i.e., podemos conceber quais são as condições nas quais mundos eternistas não deterministas (ou não fatalistas) podem ser conhecidos, i.e., conhecidos por agentes ideais detentores de conhecimento relevante.

Outras considerações se fizeram presentes enquanto refletíamos. Tanto quanto foi possível, variáveis para a experiência de pensamento foram sendo propostas, cada qual com um desafio particular. A mais importante discutiu aspectos da relação, até então preservada,

entre determinismo e possibilidade de previsão. Foi defendido que o determinismo não é um resultado necessário dada a possibilidade de previsão. Para ter alguma forma de determinismo era preciso antes explicar com que capacidades ou poderes epistêmicos a previsão é feita. Se feita pelo DL, com os poderes epistêmicos de que dispõe, então o determinismo seguir-se-á. Se feita com os poderes do DN, essa conclusão metafísica pode não ser a mais correta.

O caso dos milagres nos obrigou a algumas considerações que tornaram a nossa experiência algo mais rico, problematizando aspectos insuspeitos. Uma previsão, quando bem sucedida, deve ser correta, num sentido técnico, mas para ser assim não é necessário que se atualize. A exigência por previsões que se atualizem é forte demais, mesmo para o DL.

8 A verdade sobre Osmo.

Richard Taylor propõe uma interessante narrativa fatalista na história de Osmo (Taylor, 2015, pp. 44-51). Nesta secção, após a exposição da ficção de Osmo e dos argumentos de Taylor, irei oferecer uma resposta que preserva duas coisas: a contingência de fatos futuros e o livre-arbítrio de Osmo, apesar da sua atitude. Por fim, defenderei que a atitude de Osmo é compreensível, mesmo que a conclusão sobre a metafísica do mundo não seja o fatalismo. Isso apenas implica que algumas atitudes não estão fundamentadas em teses filosóficas, mas em coisas como o hábito, a “fenomenologia das sensações”, etc. Se essa tese estiver correta, a conclusão última sobre teses metafísicas pode ter uma influência muito fraca no comportamento humano. Para recusar o cenário de Osmo como se implicasse necessariamente fatalismo, a abordagem que relaciona ockhamismo e eternismo será importante.

8.1 Osmo e o livro do destino

Antes de narrar uma versão da história de Osmo, consideremos algumas premissas úteis para compreender alguns aspectos da sua relação com o fatalismo, especialmente na sua versão teológica.¹⁸⁰ A primeira diz que Deus sabe todas as verdades e a segunda diz que Deus não pode acreditar em nenhuma falsidade. Assim, Deus sabe, como eu também sei, que a lua não é queijo, mas isso apenas significa que ele sabe que é verdadeiro que é falso que a lua não é um queijo. Conhecer uma falsidade não parece possível, mas alguém poderia ter a crença falsa de que a Lua é um queijo; Deus, como sabe todas as verdades, não. Saber todas as verdades tem essa implicação, uma vez que para ter uma crença falsa é preciso desconhecer pelo menos uma verdade, i.e., para ter uma crença falsa é preciso desconhecer, por exemplo, que é verdade que essa crença é falsa¹⁸¹. As crenças de Deus sobre o futuro serão parte de uma das versões do argumento fatalista, que este capítulo irá contemplar.

Suponha que Deus, onisciente, escolhe revelar um conjunto de fatos sobre o mundo,

¹⁸⁰Versão em que importa saber as consequências para o livre-arbítrio, se alguma, da presciência divina. A presciência divina é incompatível com o livre-arbítrio, pelo menos segundo versões de um argumento fatalista que vem sendo discutido desde a antiguidade.

¹⁸¹Embora seja logicamente possível ter crenças contraditórias, o estatuto de racionalidade dessas crenças é duvidoso. Se eu posso ter crenças contraditórias, Deus certamente não pode, pelo menos não em um mundo onde não existem contradições genuínas.

escrevendo e entregando a uma pessoa um livro. Seguindo Taylor, daremos a essa pessoa o nome “Osmo”. Deus escreve então um livro sobre a vida de Osmo, do qual deixa cópias em muitas livrarias, sabendo que Osmo, ao encontrar o livro, jamais resistiria à tentação de comprá-lo. Inicialmente, Osmo poderia ter sido atraído pelo título do livro, digamos, “A vida de Osmo”. Podemos deduzir do que foi dito acima que Deus sabe todas as verdades sobre a vida de Osmo, e acrescentar que não deixou de incluir na narrativa pelo menos alguns detalhes acerca do passado, presente e futuro dessa personagem.

Osmo então encontra o livro e começa a se reconhecer logo nas primeiras páginas. Não tinha dúvidas pois reconheceu, entre outras coisas, o nome de seus familiares, a cidade onde residira nos primeiros anos, a casa onde vivera e demais detalhes convincentes.

O livro fora escrito com o tempo verbal no presente. Assim, narra fatos como se ocorressem agora: “Osmo nasce em Merci Hospital em Auburn, Indiana, a 6 de junho de 1942”. O estilo com que fora escrito é fluido como um magazine de notícias, no qual a vida de Osmo se vê relatada com algum detalhe, como a tristeza que sentira após a morte de alguém muito querido.¹⁸² Prossegue Osmo com a leitura nos dias subsequentes, sempre curioso, atento e estupefato - “Definitivamente me lembro de tudo, e até sou capaz de me recordar de tantas coisas de que já não me lembrava, e que entretanto aqui estão!”- diz o jovem, atordoado.

É levado a questionar em algum momento sobre quem poderia ter sido o autor de tal livro. A resposta não poderia ser divergente. - “Não poderia ser alguém do futuro ou, quem sabe, eu mesmo, a escrever sobre o passado e enviar o livro numa viagem pelo tempo?”- considerou. Não poderia, uma vez que os detalhes que o livro narra são demasiados, nem todos recordados ou conhecidos antes da leitura.¹⁸³ Era como se o autor fosse capaz de saber tudo sobre a vida de Osmo, muito mais do que ele próprio sabia. O autor não poderia ser ninguém menos do que Deus. Somente Deus poderia saber aquelas coisas. Na livraria, como já era de se esperar, ninguém sabia qualquer coisa sobre o livro ou o seu autor, nunca

¹⁸²O livro poderia revelar todos os fatos da vida de Osmo? Não creio que o livro pudesse revelar todos os fatos, se pudesse ser lido pela personagem. Para além de ser imenso, teria de fazer referências a si próprio, o que o tornaria paradoxal. Haveria, por exemplo, uma versão do paradoxo de Zenão, na qual ler todas as referências de leituras já feitas implicaria em nunca terminá-lo.

¹⁸³Osmo não sabia onde deixara um anel que pretendia dar a uma pessoa especial. O livro não só deu a narrativa do fato, como recordou a Osmo onde o anel estava. Outro fato curioso: Osmo jamais descobrira quem espalhou mentiras acerca de si na escola, até que teve o nome do aldrabão revelado pelo livro da vida.

indicado, referido ou mencionado. Mas tinha de ser Ele.¹⁸⁴

Deus não sabe apenas o passado, mas também o futuro. A mesma correção com que narrou os eventos relacionados com o seu nascimento, havia também de ter com os eventos relacionados à sua morte. Torna-se então inclinado a pensar que o livro diz sobre o futuro verdades como o diz sobre o passado, o que o deixa apreensivo acerca de seu conteúdo. Tinha medo, portanto, de ler as coisas vindouras sobre a sua própria vida. Mas era inevitável que em algum momento acabasse por ler tudo o que podia sobre o futuro. Acabou por ler coisas que vieram a se confirmar, tal e qual ali estavam. E de tal maneira o livro narrava todos os eventos na ordem correta, e com uma tal correção, que tudo o que lia acabava por se realizar, mesmo aquelas coisas que desejava a todo custo evitar. Por isso a nossa personagem foi, tal como o livro mostrava, oferecendo ao destino um semblante conformado. Nem o mais estóico dos filósofos podia competir com ele, tal o grau de conformidade a que estava sujeito. E não há dificuldades em entender o porquê: o livro nunca errava, foi o que fez prevalecer a opinião de que fora escrito por Deus. Era uma infelicidade saber o próprio futuro, e quisera Osmo jamais ter conhecido tantas verdades sobre si próprio.¹⁸⁵

8.2 O argumento lógico-semântico de Taylor

Por que Osmo se torna, então, fatalista? Não poderia, apesar da leitura do intrigante livro, concluir por alguma forma de compatibilismo¹⁸⁶ ou libertismo?¹⁸⁷ Um fatalista como Taylor, na apresentação de sua doutrina, poderia responder como o seguinte: existe uma proposição verdadeira para cada fato da vida de Osmo, e ele sabe (ou tem condições de saber) algumas dessas proposições, antecipadamente. O fatalismo a que estaria sujeito seria motivado por uma razão psicológica, mas justificado por uma razão lógico-semântica:

“(1) existe um conjunto de proposições verdadeiras sobre sua

¹⁸⁴Naturalmente, é com a finalidade de oferecer uma versão do argumento fatalista que seja compatível com o fatalismo teológico que admitimos ter sido essa a conclusão de Osmo. Embora não seja a única resposta consistente imaginável para explicar o estranho sucedido, trata-se de uma resposta perfeitamente aceitável.

¹⁸⁵Detalhes da história foram modificados, resumidos ou omitidos. Pode-se dizer que temos apenas uma versão da história de Osmo. Entretanto, penso que essa versão mantém tudo o que é relevante para a discussão sobre o fatalismo.

¹⁸⁶“Compatibilista” é todo aquele que compatibiliza determinismo e livre-arbítrio.

¹⁸⁷“Libertista” é todo aquele que aceita a incompatibilidade entre determinismo e livre-arbítrio; mas recusa o primeiro para afirmar o segundo.

vida, seja sobre o passado, seja sobre o presente ou futuro, e (2) ele (Osmo) pode saber o que essas proposições dizem e acreditar nelas. Agora, a segunda dessas duas considerações explica o porquê de Osmo, como matéria de fato psicológico, se tornar fatalista. Mas isso não tem nada a ver com a validade dessa posição. Sua validade é assegurada por (1) apenas (Taylor, 2015, p. 49).¹⁸⁸

Taylor parece ter, assim, não mais do que uma versão do velho fatalismo lógico. Se P, uma proposição sobre o futuro, é verdadeira agora, então aquilo que P nos diz é inevitável. O fatalismo, para Taylor, é uma tese sobre a “inevitabilidade”: *“o fatalismo de Osmo é apenas o entendimento de que as coisas que ocorrem no livro são inevitáveis* (Taylor, 2015, p. 48).”

Mas a história de Taylor tem um apelo maior. De onde vem esse apelo? Vem, principalmente, da irresistível força psicológica com que Osmo é levado a abraçar uma atitude “estóica”.¹⁸⁹ Mas adiante, vou defender que a conclusão fatalista de Osmo não é a única possível, embora sua atitude seja compreensível.

8.3 Sobre a inteligibilidade da história de Osmo.

Uma crítica possível à história de Osmo poderia ser a sua extravagância. Há algo de insólito em acreditar que alguém, conhecendo o desfecho indesejável de uma ação e desejando irresolutamente evitá-la, ainda assim acaba por cometê-la. O que poderia explicar tal fato? Continua-nos completamente obscuro o mecanismo pelo qual as ações de Osmo têm o resultado que têm. Parece que Taylor incorre naquilo que Penélope Mackie chama “fatalismo popular”:

¹⁸⁸Tradução minha

¹⁸⁹“Estoicismo”, originalmente, designa um estado de espírito resignado, sem desejos ou paixões que interrompam a felicidade do sábio. Foi uma doutrina grega, como se sabe, fundada por Zenão de Cítio (334-262 a.C). Entretanto, o conceito pode ser usado para significar muito mais do que uma atitude filosófica que corresponde a uma escola da antiguidade. É no sentido mais geral que sua ocorrência se dá, neste texto. A palavra é tomada, portanto, por empréstimo. “Estoicismo”, neste sentido especial, pode ser usado para referir tal estado de espírito resignado em qualquer contexto, i.e., gregos – *ataraxia* –, hindus ou budistas, etc. Na ficção, os Jedis (serie *Star Wars*) têm algo de estóicos, especialmente os mais sábios (mestre Yoda).

*“O Fatalismo, neste sentido, precisa ser distinguido de uma outra versão (algumas vezes chamada de fatalismo popular), associada com o slogan “O que tem de ser, será, não importa o que eu faça”, e cuja implicação significa que minhas ações são irrelevantes para aquilo que vier. O fatalismo lógico (...) precisa ser distinguido, assim, da tese (absurda) segundo a qual se eu tivesse feito algo diferente (e.g., ido a um abrigo seguro), ainda assim não teria conseguido influenciar de qualquer forma o que viria, e.g., ser ou não ser morto pela explosão de uma bomba (Mackie, 2015, p. 129, nota 2).”*¹⁹⁰

Se Taylor estiver comprometido com essa versão tão forte quanto absurda do fatalismo, poderemos nos sentir pouco atraídos pelo seu relato. Mas atribuir a Taylor uma doutrina tão implausível não é muito caridoso. Se a história de Osmo pode referenciar um tipo de fatalismo mais assertivo, isso deve ser feito. Mas como poderíamos fazê-lo?

8.4 O mito de Édipo Rei.

“Édipo Rei” foi considerada por Aristóteles, na Poética, a mais bela das tragédias. Escrita por Sófocles (496-406 a.C.) a cerca de 427 a.c, essa obra consolida o embate entre o homem e o destino (Sófocles, 1991). O homem grego é, amiúde, uma espécie de insatisfeito do próprio destino, e a sua dignidade consiste em lutar contra o que não poderá jamais evitar.

A tragédia narra que o jovem Édipo tornara-se Rei e desposara sua mãe, após matar o seu próprio pai. Nada disso era do conhecimento de Édipo, quando da realização desses atos. Édipo, entretanto, faz cada uma dessas coisas na sequência de tentativas desesperadas de evitar o destino professado pelo oráculo. Não sabia que matava seu pai, o Rei de Tebas, no momento em que o matava, e evitar matar o seu pai (que julgara outro) é

¹⁹⁰Tradução minha.

aquilo que o levou a fugir até os arredores dessa cidade. Casar-se com a Mãe (sem reconhecê-la), a rainha, era suposto ser uma recompensa que a cidade de Tebas lhe oferecia, mas era também algo que tencionava evitar, quando da sua fuga. A princípio, saber o destino e tentar evitá-lo não garante salvação. A fuga de Édipo foi um evento causalmente eficaz na realização de seu trágico destino, i.e., se não tivesse agido como agiu, não teria o destino que teve.

A história de Édipo não pode ser comparada ao fatalismo popular. A minha sugestão é o mesmo para a história de Osmo. Ele sabe algumas coisas sobre o seu futuro, mas jamais poderia imaginar como cada uma das peças do seu presente constroem um enredo, sendo incapaz de antecipar todas as consequências de seus atos. Isso nos ajuda a dar sentido à história de Osmo.

Uma observação importante: a história de Osmo é compatível com doutrinas metafísicas que, com alguma regularidade, são associadas ao fatalismo. Uma vez que os atos de Osmo têm eficácia causal, o determinismo, tese de que o passado determina o futuro (e vice e versa), poderia explicar o livro. O eternismo, tese de que não há distinção ontológica entre passado, presente e futuro, também. Neste capítulo, vou defender que a segunda, ao invés de fatalista, tem uma leitura que desfavorece o fatalismo, pelo menos segundo uma interpretação possível.

8.5 Outras dificuldades.

Taylor poderia seguir alegando que o seu fatalismo, sendo lógico-semântico, não precisa de se comprometer com nenhum determinismo. O autor faz parecer que essa doutrina é indiferente, apesar de reconhecer que o determinismo é, afinal, um tipo de fatalismo (Taylor, 2015, p. 42). Mas, evidentemente, o contrário não se segue, e o chamado fatalismo-lógico não tem de ser determinista.

O fatalismo de Taylor é uma tese sobre a inevitabilidade do futuro. Mas o inevitável não tem de ser uma noção lógico-modal (Taylor, 2015, p. 53), ou seja, não tem de significar inevitável em todos os mundos. Na verdade, o que nos diz Taylor é mais sutil: ser inevitável que algo aconteça no futuro, apenas porque verdadeiro agora, não tem de significar que essa verdade é necessária em algum sentido familiar à lógica. A noção de “inevitável” diz

respeito, assim, à nossa incapacidade de impedir ou realizar algo diferente daquilo que é inevitável (Taylor, 2015, p. 53). Embora os filósofos que objetam ao fatalismo tendam a cometer o erro de entender o conceito de “inevitável” como se o mesmo implicasse “não há um mundo em que não ...”, o conceito não tem de ser assim entendido. Mas quão inevitável tem de ser o mundo para ser fatalista? Para Taylor, basta que Osmo não possa realizar ou evitar aquilo que está no livro e, então, o fatalismo cumprir-se-á (Taylor, 2015, pp. 52-53).

Parece que Taylor enfraquece demais a tese fatalista. Ele teria que admitir que o relato abaixo é um exemplo no qual o fatalismo se mantém contemplado:

“Osmo estava destinado a sofrer um gravíssimo acidente. Por mais que quisesse evitá-lo, por mais que tentasse fugir, os fatos eram mais eloquentes e por uma força irresistível, lá estava a realizar o que no livro do destino lhe cabia, muitas vezes sem se dar conta. Mas algo estranho parece ter ocorrido pois, favorecido por forças milagrosas, sua sorte pôde então se modificar. Suponha que Osmo causa grande impressão em um demônio qualquer, o qual acaba apaixonado por ele. Após deliberações, o demônio resolve intervir para salvar Osmo de seu trágico destino. Decide então evitar o fim dramático a que Osmo estaria submetido. Realizado um autêntico milagre, escapa Osmo ileso daquilo que seria um fim terrível.”¹⁹¹

No relato acima, o mundo não pode ser dito fatalista. Ora, se o fosse, o relato do livro teria de ser inevitável. Qualquer necessidade envolvida teria de ser suficientemente forte para não ter alternativas realizáveis. Dos tipos de necessidade que podemos envolver na história de Osmo, i.e., lógica, metafísica e nomológica, não há nenhuma que não possa ser fatalista. Há uma, entretanto, que poderá ou não ser fatalista a depender da força que tem. Se mundos deterministas (necessidade nomológica) estão sujeitos a milagres, então não haverá, nesses mundos, nenhum fatalismo. Mas mundos deterministas estão sujeitos a milagres? Segundo a argumentação de Sehon (2011), sim. Isso porque não é logicamente

¹⁹¹Se isso acontecesse, Osmo, para além de recusar o fatalismo, teria de rever a sua opinião sobre ter sido Deus o autor do livro, pois Deus é onisciente e infalível. Mas há outra hipótese: Deus poderia ter comunicado no livro aquelas coisas que são nomologicamente necessárias, supondo ser o mundo, por exemplo, determinista. Claro, o que isso supõe é ser razoável acreditar que milagres e determinismos são compatíveis. Mas o importante aqui é apenas o seguinte: esse mundo não poderia ser fatalista.

impossível que exista um ser (DI¹⁹²) capaz de realizar um estado de coisa não previsto pelas leis que regulamentam a relação entre partes, em um mundo.¹⁹³ Ora, sendo assim, em algum mundo possível deve haver um ser capaz de realizar milagres, entendendo “milagre” como a alteração do que estava determinado segundo leis. Mas naqueles mundos em que tal ser é apenas meramente possível, nenhum milagre ocorrerá. Nesses, o determinismo é causa suficiente para o fatalismo, se o fatalismo for entendido como a doutrina de que nos fala Taylor.

Taylor não poderia admitir uma intervenção milagrosa? É preciso um argumento para sustentá-lo. Aliás, Taylor conjuga um relato compatível com milagres, pois: a) adverte que a noção de “inevitável” é fraca, no sentido de não significar “é verdade em todos os mundos que...”; b) conta-nos uma história em que Deus parece intervir no mundo, ou que pelo menos pode ser assim pensada.

Mesmo que o DI seja possível, é preciso ainda que exista para poder realizar milagres. Se for, por exemplo, um mero *possibilia*, cumpre-se o fatalismo.¹⁹⁴ Nesse caso, nada poderia evitar o fim trágico de Osmo¹⁹⁵, mesmo que inevitabilidade não signifique impossibilidade de não ocorrência em todos os mundos.

8.6 Osmo poderia ser libertista e adotar essa conduta estoíca?

“Estoicismo”, neste capítulo, designa uma estado de espírito resignado. Osmo, mais do que qualquer filósofo, estaria sempre convencido de que não se poderia evitar aquilo que o livro registra e, por isso, desinteressar-se-ia pelas consequências de seus atos. Nesta secção, vou defender as duas seguintes teses: a) Osmo age estoicamente por razões psicológicas; b) Osmo não precisa de ser fatalista para isso.

Começemos por assinalar como Osmo poderia evitar ser fatalista. Para ser um fatalista convicto, Osmo teria de fazer da sua vida o ensejo para construir um argumento filosófico, ao abrigo de objeções. Vejamos os argumentos que poderia considerar.¹⁹⁶

¹⁹²Deus Interventor (Sehon, 2011).

¹⁹³Para uma réplica interessante do argumento de Sehon, ver De Marco (2016).

¹⁹⁴Nesse caso, o demônio existe em algum mundo, mas não neste.

¹⁹⁵Supondo que apenas um ser sobrenatural é capaz de realizar milagres. Mas isso não é importante. É importante apenas que qualquer condição capaz de realizar um milagre seja bloqueada, ou não exista efetivamente.

¹⁹⁶Pode-se dizer que, na minha versão da história, Osmo é um filósofo rigoroso que não se deixa convencer por sofismas, ou

1) Fatalismo clássico:

- a) Existe uma proposição verdadeira para cada fato futuro, na vida de Osmo;¹⁹⁷
- b) Se essas proposições são verdadeiras, tudo ocorre necessariamente;
- c) Logo, porque necessário, o futuro de Osmo é inevitável.

O fatalismo clássico tem uma versão teológica. Para mencioná-la, precisamos apenas substituir a primeira premissa por uma mais adequada. Seja a' a sua substituta: a') Deus conhece uma proposição verdadeira para cada fato futuro, na vida de Osmo.

Como poderia Osmo evitar o fatalismo clássico, transcrito nas versões acima? Osmo poderia recusar a primeira premissa? Tanto quanto se sabe, Osmo está indutivamente convencido de que a primeira premissa é verdadeira. À parte razões indutivas não serem inquestionáveis, não penso que nossa personagem rejeitaria crenças indutivas que se derivassem da sua experiência com o livro. A solução não parece ser essa.

Osmo, como é comum em filósofos contemporâneos (Haack, 1998; Iacona, 2007), poderia acusar uma falácia modal na interpretação da segunda premissa. O operador de necessidade deve ter âmbito longo sobre a condicional: necessariamente, a verdade de P implica P¹⁹⁸, e não âmbito curto sobre o consequente da mesma: a verdade de P implica que P é necessário.¹⁹⁹ Essa é a refutação clássica ao chamado fatalismo lógico, aparentemente endossado por Taylor, quando da composição da história de Osmo. Taylor está ciente dessa negativa e mantém-se convencido, apesar de um grande número de filósofos acusar uma “falácia” de âmbito do operador. A confusão de âmbito seria, na opinião Taylor, uma simples distração perpetrada pelo libertista e outros opositores do fatalismo (Taylor, 2015, pp. 52-53). Entrementes, se esta fosse a única versão disponível para engendrar um argumento fatalista, poucos filósofos seriam realmente convencidos.

ainda pela mera aparência das coisas.

¹⁹⁷No livro da vida não estão proposições sobre muitas coisas que fazem parte da vida de Osmo. Mas se Osmo concluiu que o livro fora escrito por Deus, e sabe que Deus é onisciente, então pode concluir também que Deus conhece todas as proposições verdadeiras sobre sua vida, mesmo as que nunca revelou.

¹⁹⁸ $\Box(V'P' \rightarrow P)$.

¹⁹⁹ $(V'P' \rightarrow \Box P)$.

Mas fatalistas podem fazer melhor do que isso. Eles podem oferecer argumentos supostamente válidos e, com isso, fundamentar os sentimentos de Osmo sobre o fatalismo de sua vida. Eis uma versão que não resulta em “confusão modal”, também amplamente discutida na literatura:

2) Fatalismo contemporâneo:

- a) Osmo não tem escolha sobre o fato de a proposição “Osmo está sentado em t ” ser verdadeira um milhão de anos antes de t ;
- b) Necessariamente, se “Osmo está sentado em t ” é verdadeira, então Osmo está sentado em t ;
- c) Logo, Osmo não tem nenhuma escolha sobre estar ou não sentado em t .²⁰⁰

A versão contemporânea tem também uma conversão para o fatalismo teológico. Tal como a anterior, podemos simplesmente modificar nas premissas aquilo que for necessário. Seja a^* e b^* os substitutos para as primeiras premissas acima: a^*) Osmo não têm escolha sobre a crença de Deus acerca da verdade da proposição “Osmo está sentado em t ”, num tempo anterior a t em um milhão de anos; b^*) Necessariamente, se a crença de Deus na verdade da proposição “Osmo está sentado em t ” é correta²⁰¹, então Osmo está sentado em t . O mais se segue igualmente.

Quando assim composto, o argumento não repousa sobre nenhuma confusão modal. Esse é, ao nosso ver, o argumento mais promissor pelo chamado fatalismo-lógico. O problema para esse argumento é apenas as boas opções de respostas existentes na literatura. Merricks, por exemplo, acusa o argumento de incorrer em uma petição de princípio (Merricks, 2015, pp. 84-107). A maneira de chegar a essa conclusão é semelhante a outras soluções possíveis, como o ockhamismo. Merricks, entretanto, pensa divergir do ockhamismo em aspectos fundamentais. Ao invés de invocar a distinção entre “fatos moles” e “fatos duros”, Merricks recorre a um truísmo: as proposições são verdadeiras por causa

²⁰⁰ *Mutatis mutandis* para a proposição falsa “Osmo está sentado em t ”.

²⁰¹ O argumento, nesse caso, presume a onisciência divina.

dos fatos que relatam, e não o contrário, i.e., a proposição “a neve é branca” é verdadeira porque a neve é branca, mas a neve não é branca porque essa proposição é verdadeira.

Mas como o autor usa esse truísmo para convencer de que o argumento, mesmo na sua versão mais promissora, tem uma falácia envolvida? Se reconhecemos esse truísmo, então as verdades sobre o futuro de Osmo são dependentes daquilo que Osmo fizer, ou daquilo que lhe acontecer. A petição de princípio envolve a compreensão fatalista das primeiras premissas: a verdade de “Osmo está sentado em t ”, em um tempo anterior a t , implica que Osmo não tem escolha sobre estar sentado em t .

O fatalismo contemporâneo supõe a tese que pretende provar. Ela é verdadeira se e somente se Osmo não tem escolha sobre o valor de verdade dessas proposições. Mas “Osmo não tem escolha sobre ...” não é precisamente um enunciado da tese fatalista, apenas verdadeiro se o fatalismo é verdadeiro? Se correto, Merricks desmonta o argumento fatalista de maneira simples.²⁰²

“Para todo S e todo P , S não tem escolha sobre a verdade de P se e somente se S não tem escolha sobre aquilo de que a verdade de P depende (no sentido segundo o qual a verdade depende do mundo). (Merricks, 2015, p 105).”²⁰³

Outra solução valiosa é o ockhamismo. Essa solução usa uma distinção algo obscura. Trata-se de distinguir entre proposições que, sendo verdadeiras agora, têm uma relação de dependência para com fatos futuros – chamados tecnicamente de “fatos moles”; e proposições que são verdadeiras agora *tout court* – cujo nome técnico é “fatos duros”. Exemplos de proposições dessas são, para as primeiras, proposições cuja verdade depende do que poderá ou não suceder, tais como: “joguei minha última partida de futebol hoje”; etc. Os fatos duros, todavia, não são relacionais no mesmo sentido, i.e., não estabelecem nenhuma conexão entre um tempo t e um futuro relativo a t . Por exemplo, a proposição “Guilherme de Ockham morreu em 1347” é um fato duro, pois a verdade da proposição não

²⁰²Para um contra-ponto, ver Fischer e Todd (2016, pp. 110-127).

²⁰³Tradução minha.

depende da ocorrência de fatos posteriores.

O uso que Ockham faz da distinção entre proposições cujo valor de verdade depende de alguma relação com fatos futuros e proposições não relacionais, neste mesmo sentido, dá ensejo a uma hábil maneira de desafiar o assim chamado princípio da necessidade do passado. Se Ockham capturou uma distinção na qual podemos nos apoiar, então ou bem há exceções à rigidez com que o passado deve ser considerado, ou bem o passado não é necessário em um sentido relevante. Podemos, quando a considerar o poder explicativo da distinção inspirada em Ockham, entender que “fatos moles” incorrem em uma violação do princípio. Podemos também aceitar algo como a capacidade contrafactual de modificar o valor de verdade de certas proposições (cf. Saunders, 1966 e Plantinga 1974). Ambas as resposta negam que o princípio da necessidade do passado - cuja defesa é enfática, por exemplo, em Fischer (2015)²⁰⁴ - seja verdadeiro, mas o fazem com diferentes graus de força. Adeptos da “causação reversa” ou teóricos sobre a possibilidade de viajar no tempo, por exemplo, podem recusar mesmo as versões mais fortes do princípio. Dummett (1964) argumentou que mudar o passado não implica maiores problemas conceptuais do que mudar o futuro, rompendo com a opinião habitual segundo a qual o passado é fechado e o futuro aberto. Vranas (2005), por sua vez, admite pelo menos um sentido no qual mudar o passado não é problemático, e.g., se “mudar” significa substituir um passado por outro. Se Dummett e Vranas estão corretos, a versão mais promissora do fatalismo poderá fracassar. Em verdade, se a necessidade do passado pode ser recusada, o fatalismo lógico, mesmo na sua versão mais promissora, também fracassa.

A solução ockhamista enfraquece ou nega a necessidade do passado. Mas na essência não é tão diferente da proposta de Merricks, uma vez que ambas usam a ideia de que as verdades sobre o passado têm um fundamento no futuro (cf. Fischer e Todd 2015, p. 120). Assim, é porque no futuro relativo a um certo *t* Osmo está sentado que a proposição da primeira premissa pode ser verdadeira. Mas qual é a base sobre a qual essa saída se mantém, uma vez que Osmo não está sentado agora, em *t*, mas sim no futuro?

O ockhamismo, enquanto solução libertista, inclui ainda uma outra componente, capaz

²⁰⁴Fischer defende uma versão intuitiva do princípio, segundo a qual nós não temos agora escolha sobre o passado. Assim definido, o princípio não é interpretado como se significasse imutabilidade do passado *tout court*, mas sim como impossibilidade de escolher o passado relativamente a nós. Mas será que Deus poderia mudar o passado? Ainda que pudesse, não poderia mudar um fato: que algo, o qual pode ser modificado, aconteceu no passado.

de explicar o porquê de proposições sobre fatos futuros estarem fundamentadas. Os ockhamistas pensam haver uma diferença entre os muitos desfechos contingentes para cada fato futuro. A diferença é que um dentre eles é “atual”. A maneira de expressar essa atualidade é dizer que há uma “fina linha vermelha” naqueles fatos que constituem o futuro atual. Mas como isso ajuda-nos a avançar na consideração do não fatalismo possível de Osmo? A adoção do ockhamismo poderia nos dizer apenas que Deus revelou a Osmo esse futuro. Como esse futuro é um de muitos, não é necessário no sentido requerido pelo fatalista.

Resta dissertar, para concluir o relato sobre o ockhamismo, sobre o que significa dizer algo como “X é um futuro atual”. Para respondê-lo, vou optar por uma solução em particular: a associação do ockhamismo com o eternismo. Rea e Finch são responsáveis por entender o ockhamismo como solução eternista para o libertismo (Rea e Finch, 2015, p. 231). A razão é própria ao requerimento por fundamentação, que vários autores aceitam.²⁰⁵ Em outro artigo importante, Rea argumenta que a demanda por fundamentação impõe ao presentista uma escolha entre a bivalência e o livre-arbítrio. Se a bivalência for a opção aceite, o fundamento disponível ao presentista implica rejeitar o livre-arbítrio (Rea, 2006, p. 10). O eternismo, pelo contrário, é uma opção que nos oferece fundamentação adequada, cuja associação com algum determinismo (ou fatalismo, qualquer que seja a versão) é sempre disputável. O ockhamismo é um alegado contra-exemplo a quem queira associar o eternismo ao determinismo. Dito isto, estamos agora em condições de responder o que significa a atualidade de X, quando dizemos “X é o futuro atual”. Se associamos eternismo e ockhamismo, o futuro atual é um futuro existente, à maneira eternista. Deus conhece o futuro porque este é atual, não o contrário.

Na interpretação eternista do ockhamismo, pode-se adotar a solução de Plantinga (1974), a qual explica o poder que tenho sobre o passado em termos contrafactuais: eu poderia ter tornado proposições sobre o passado, as quais são verdadeiras, falsas. Mas acontece que nunca o fiz, quando minhas escolhas resultaram em fatos tais que o fundamento para proposições verdadeiras se deu. Essa é a solução mais simples e eficiente que penso poder adotar.

²⁰⁵O requerimento por fundamentação pode ser entendido como a prevalência da ideia de que verdade e falsidade dependem do mundo. Logo, se uma proposição é verdadeira, é porque descreve a forma como o mundo é. Quando da verdade de uma proposição, dizemos que os fatos em virtude dos quais essa proposição é verdadeira fundamentam a mesma.

O livro foi escrito em forma de relato factual, como num magazine de notícias. O ockhamismo, porém, admite apenas profecias cujo enunciado é condicional: “*a menos que os homens de Nínive se arrependam...*” (Ockham, 1969, p. 44.)”. Mas isso não nos impõe nenhuma dificuldade. A versão eternista do ockhamismo nos providencia fundamento para tratar de verdades contingentes, em um futuro atual. O sentido em que são atuais é não-temporalizado: são eventos disponíveis ou acessíveis a Deus, localizados em uma série-B mcTaggartiana (McTaggart, 1908)²⁰⁶. Se os eventos atuais localizados nessa série não são necessários em nenhum sentido relevante, podemos recusar o fatalismo sem grandes problemas.

Apos tudo, Osmo não parece ter de ser fatalista forçosamente, pelo que sua atitude estóica é meramente emocional ou psicológica. Mas por que tem Osmo, ao comportar-se como estóico, mesmo quando a considerar com cuidado toda argumentação consistente e funcional contra o fatalismo, algum traço de racionalidade, quando se poderia julgar o contrário? A resposta positiva segue o entendimento de que, qualquer um, ao estar no lugar exato em que Osmo está, não poderia ser inteiramente convencido por argumentos, desde que estivesse a assistir o seu futuro corretamente descrito no referido livro. Por mais que não possa intelectualmente, pelo acurado escrutínio filosófico, concluir pelo fatalismo, desde que não consiga evitar os fatos descritos, tenderá a ter no estoicismo a sua conduta. É interessante notar como aqui as coisas são precisamente o inverso do que ocorre a outros filósofos, que entretanto optam pelo fatalismo: o filósofo que se achasse em condições de concluir por qualquer fatalismo teria sempre a conduta emocional ou psicológica de quem está em poder de decidir, deliberar e atuar. Osmo, entretanto, tenderia a ser estóico na atitude. Um exemplo de atitude assim seria, por exemplo, nunca cobrar uma dívida, se o livro da vida dá como fato consumado que a mesma nunca será paga. Um filósofo fatalista dificilmente teria uma atitude diferente daquela que supõe poder interferir no resultado de um curso de eventos.

O fatalismo de alguns filósofos é uma “atitude de gabinete”, adotada apenas intelectualmente. O mais das atitudes fora do ambiente filosófico denunciam um intrincado sistema de crenças libertistas em praticamente todos, por mais que concluam que não há

²⁰⁶A série B é descrita como localizando os eventos segundo critérios como anterioridade, simultaneidade e posteridade (cf. McTaggart, 1908).

livre arbítrio. Em Osmo, o libertismo não poderia ser senão a sua postura de gabinete, e isso pela particularidade da sua vida.

Não deveriam coincidir aquilo que a conclusão filosófica é capaz de concluir e aquilo que um filósofo se põe a praticar? Note-se que uma das forças da história de Osmo se perde, se se considera que ele poderia ter uma atitude estóica sem ser fatalista. Ora, a atitude de Osmo parecia estar relacionada à conclusão de que o mundo é, afinal, fatalista. Mas se é possível que ambas as coisas estejam separadas, então é possível rejeitar racionalmente o fatalismo, mesmo quando seu apelo é muito forte.

Voltaire refletiu longamente sobre o tema determinismo vs livre arbítrio. O iluminista notou, em mais de uma ocasião, que o homem pode se pensar não livre, uma vez que a reflexão filosófica pode isso implicar. Entretanto, o seu comportamento e sistema de crenças supõem a liberdade. O metafísico fatalista é o mesmo que atuará como se o livre-arbítrio lhe fosse a mais natural das faculdades. É o que se vê, entre outras coisas, no último parágrafo do capítulo sobre a liberdade humana, nos *Elementos da filosofia de Newton* (1996), cujas ideias o autor retoma no poema *Discurso em versos sobre o homem*, de 1738:

*“Vois de la liberté cet ennemi mutin,
Aveugle partisan d’un aveugle destin:
Entends comme il consulte, approuve, délibère; Entends de
quel reproche il couvre un adversaire; Vois comment d’un
rival il cherche à se venger, Comme il punit son fils, et le veut
corriger.
Il le croyait donc libre? Oui, sans doute et lui-même Dément
à chaque pas son funeste système; (1973, p.218).”*

Para o filósofo das luzes, especialmente quando em contato com o Iluminismo inglês²⁰⁷, pensar o determinismo como um aspecto do mundo é quase uma conclusão natural. Entretanto, nada nas suas atitudes o denunciaria minimamente. Algo nas ações

²⁰⁷O iluminismo inglês sofreu marcada influência das descobertas de Newton.

humanas está imbuído da sensação de liberdade, e com tal força que a mais formal das demonstrações e o mais hábil raciocínio são inúteis na comparação.

Com Osmo se passa o mesmo. Sua vida tem o que podemos chamar a “fenomenologia do fatalismo”. Ocorre que tal fenomenologia não está sujeita a revisão, quando da consideração de argumentos filosóficos. Nós temos uma fenomenologia da liberdade e, como Voltaire refletiu, ainda que a conclusão filosófica sobre a realidade não lhe favoreça, continuamos criaturas de hábito, sujeitos a uma convicção íntima. Em Osmo a ilusão de fatalismo seria maior do que a força de argumentos não fatalistas. Mas Osmo poderia sabê-lo, assim como Voltaire, homem de seu tempo, reconhecia o apelo que o determinismo tinha sobre sua filosofia. Como o filósofo francês sabia que tampouco poderia mudar no homem nada que dependesse dessa condição de sentir-se livre, também Osmo não poderia evitar agir como o faz, dada sua situação invulgar.

O estoicismo de Osmo tem pouco significado para qualquer conclusão sobre a metafísica do mundo. Afinal, concluir que o mundo é fatalista porque Osmo não se sente livre é tão injustificado quanto seria se o filósofo francês, no contexto histórico a que estava sujeito, conhecedor dos sucessos eloquentes do newtonianismo e materialismo iluministas, concluísse pelo livre-arbítrio, baseado apenas naquilo que sente o homem.

8.7 Conclusão:

Osmo, o qual dificilmente apresentaria um comportamento que o revelasse, poderia não ser fatalista. Há suficientes *derrotadores*²⁰⁸ para premissas importantes de argumentos fatalistas, que poderiam convencê-lo, pelo menos intelectualmente. Apesar de haver uma tensão entre o comportamento de Osmo e sua possível adesão ao libertismo, essa tensão é compreensível e explicável. O elemento retórico que se acrescenta ao sondar a psicologia da personagem não faz mais do que adicionar algum colorido à argumentação fatalista, mas não a fortalece em nada. As respostas ao fatalismo de cariz lógico-semântico são capazes de nos manter longe de conclusões fatalistas motivadas pelo caso Osmo. Se Osmo fosse um filósofo rigoroso, também poderia compreender isso, mesmo na sua estranha condição.

²⁰⁸Do inglês “*Defeaters*”.

Bibliografia

- Adams, F. e Stecker, R. (1994), Vacuous Singular Terms, *Mind and Language*, 9, pp. 387-401.
- Adams, M. (1967), Is the Existence of God a 'Hard' Fact?, *The Philosophical Review*, 76 (4), 492–503.
- Adams, R. M. (1986), Time and Thisness, In: French, Peter A., Uehling, Theodore E., and Wettstein, Howard, (eds.), *Midwest Studies in Philosophy*, Volume XI, Minneapolis: University of Minnesota Press.
- Anselm, (1998), *Monologion and Proslogion*, In: Brian Davies and G. R. Evans (eds.), *Anselm of Canterbury: The Major Works*, Oxford: Oxford University Press
- Aristóteles, (2016), *Categorias e Da Interpretação*, introdução, tradução e notas de Ricardo Santos, Lisboa: Imprensa Nacional-Casa da Moeda.
- Aristóteles, (2016), *Poética*, Tradução: Eudoro de Sousa, Lisboa: Imprensa Nacional-Casa da Moeda.
- Armstrong, D. M. (1997), *A World of States of Affairs*, Cambridge: Cambridge University Press.
- Austin, J. (1962), *Sense and sensibilia*, Oxford: Oxford University Press.
- Balaguer, M. (2014), Anti-Metaphysicalism, Necessity, and Temporal Ontology, *Philosophy and Phenomenological Research*, 89 (1), pp.145–67.
- Balashov, Y. (2000), Enduring and Perduring Objects in Minkowski Space-Time, *Philosophical Studies*, 99, pp. 129-166.
- Belnap, N. e Perloff, M. e Xu, M. (2001), *Facing the future, Agents and choices in our indeterminist world*, Oxford: Oxford University Press.
- Belnap, N., e M., Green. (1994), Indeterminism and the thin red line, *Philosophical Perspectives, Logic and Language*, 8, pp. 365–388.
- Bigelow, J. (1988), *The Reality of Numbers*, Oxford: Oxford University Press.
- Bobzien, S. (1998), *Determinism and Freedom in Stoic Philosophy*, Oxford: Oxford University Press.
- Boécio, (1957), *Philosophiae consolatio*, Ed. L. Bieler, Corpus Christianorum Series Latina 94, Turnhout: Brepols.
- Braun, D. (1993), Empty Names, *Noûs* 27, pp. 449-469.
- Broad, C. D. (1921), Time, In: *Encyclopedia of Ethics and Religion*, J. Hastings, et al.(eds.), vol.12, Edinburgh and New York: Charles Scribner's Sons.
- Broad, C. D. (1923), *Scientific Thought*, London: Routledge & Kegan Paul.
- Brogaard, B. (2012), *Transient Truths, An Essay in the Metaphysics of Propositions*, Oxford: Oxford university press.
- Builder, G. (1971), The Constancy of the Velocity of Light, *Australian Journal of Physics* 11, pp. 457–80.
- Butterfield, J. (1989), The Hole Truth, *The British Journal for the Philosophy of Science*, 40 (1), pp. 1-28.

- Čapek, M. (1965), *El impacto filosófico de la física contemporánea*, Trad. Eduardo G. Ruiz. Madrid: Tecnos, 1965.
- Carroll, J. (1994), *Laws of nature*, Cambridge: Cambridge University Press.
- Cartwright, N. (1983), *How the Laws of Physics Lie*, Oxford: Clarendon Press.
- Cartwright, N. (1989), *Nature's Capacities and Their Measurement*, New York: Oxford University Press.
- Cartwright, N. (1999), *The Dappled World: A Study of the Boundaries of Science*, Cambridge: Cambridge University Press.
- Chisholm, R. M. (1981), *The 'First' Person*, Minneapolis: University of Minnesota Press.
- Craig, W. L. (1997), Is Presentness a Property?, *American Philosophical Quarterly*, 34, pp. 27-40.
- Craig, W. L. (2000), *The tenseless theory of time: a critical examination*, Marietta: Synthese library, v. 294.
- Craig, W. L. and Smith, Q. (2008), *Einstein, Relativity and Absolute Simultaneity*, New York: Routledge.
- Dorato, M. (2006), The Irrelevance of the Presentist/Eternalist Debate for the Ontology of Minkowski Spacetime, In: Dennis Dieks and Miklos Redei, *The Ontology of Spacetime*, Philosophy and Foundations of Physics Series, 1, pp. 93-111.
- Dummett, M. (1964), Bringing About the Past, *The Philosophical Review*, 73, pp. 333-59.
- Earman, J. (1986), *A Primer On Determinism*, Springer Netherlands, V 32.
- Earman, J. and Norton, J. D., 1987, What price spacetime substantivalism? The hole story, *British Journal for the Philosophy of Science*, 38 (4), pp. 515-525.
- Einstein, A. (1999), *A teoria da relatividade especial e geral*, Rio de Janeiro, Contraponto.
- Einstein, A. e Besso, B. (1979), *Correspondance 1903-55*, Transcrição com notas e introdução de Pierre Speziali, Paris: Hermann, pp. 276-77.
- Einstein, A. (1905), Zur Elektrodynamik bewegter Körper, *Annalen der Physik*.
- Everett, H. (1957), Relative State Formulation of Quantum Mechanics, *Reviews of Modern Physics*, 29, pp. 454-462.
- Fischer, F. (2016), Philosophy of time: A slightly opinionated introduction, *Kriterium Journal of Philosophy*, 30 (2), pp. 3-27.
- Fischer, J. M. e Todd, P. (2015), The Truth about Freedom: A reply to Merricks, In: John Martin Fischer and Patrick Todd (eds.), *Freedom, Fatalism, and Foreknowledge*, pp. 110-127.
- Fleck, F. P. A. (1997), *O problema dos futuros contingentes*, Porto Alegre: EDIPUCRS.
- Freire, A. (1969), *O conceito de Moira na tragédia grega*, ed. Livraria Cruz, Braga.
- Gale, R. (1968), *The Language of Time*, International Library of Philosophy and Scientific Method, London: Routledge & Kegan Paul.
- Galvão, P. (2015), Persistência, In: João Branquinho e Ricardo Santos, *Compêndio em Linha de problemas de filosofia analítica*, Lisboa.
- Geach, P. (1972), *Some Problems about Time*, In: Logic Matters, Berkeley: University of California Press, p. 306.
- Giere, R. (1995), *The Skeptical Perspective: Science without Laws of Nature*, In: Weinert, F. (ed.), *Laws of Nature: Essays on the Philosophical, Scientific and Historical Dimensions*, Berlin: Walter de Gruyter.

- Gödel, K. (2006), Uma nota acerca das relações entre a teoria da relatividade e a filosofia idealista, *Revista Brasileira de Ensino de Física*, 28 (4), pp. 521-524. Original de 1949.
- Greene, W., C. (1944), *Moira, Fate, Good, and Evil in Greek Thought*, Cambridge MA, Harvard.
- Grünbaum, A. (1974), *Philosophical Problems of Space and Time*, Boston: D. Reidel Publishing Company.
- Gustavsson, K. (2014), Charlie Dunbar Broad, *The Stanford Encyclopedia of Philosophy* (Winter 2014 Edition), Edward N. Zalta (ed.), URL = <<http://plato.stanford.edu/archives/win2014/entries/broad/>>, consultado em 26\11\2015.
- Haack, S. (1998), *Filosofia das Lógicas*, tradução de Cezar Augusto Mortari e Luiz Henrique Dutra, São Paulo: Editora UNESP.
- Haslanger, S. (2003), Persistence Through Time, In: Michael J. Loux e Dean W. Zimmerman (eds.), *The Oxford Handbook of Metaphysics*: Oxford University Press.
- Hinchliff, M. (1988), *A Defense of Presentism*, Doctoral dissertation, Princeton University.
- Hugh, R. (2015), Fatalism, *The Stanford Encyclopedia of Philosophy* (Summer 2015 Edition), Edward N. Zalta (ed.), URL =<<http://plato.stanford.edu/archives/sum2015/entries/fatalism/>>.
- Iacona, A. (2007), Future Contingents and Aristotle's Fantasy (Los futuros contingentes y la fantasía de Aristóteles), *Crítica: Revista Hispanoamericana de Filosofía*, 39 (117), pp. 45-60.
- Inwagen, I. (1975), The incompatibility of Free Will and Determinism, *Philosophical Studies*, 27, pp.185-199
- Inwagen, I. (1986), *An Essay of Free Will*, Oxford: Oxford University Press, p. 248.
- Inwagen, V. (1986), Two Concepts of Possible Worlds, *Philosophy*, 11, pp. 185–213. Reprinted in van Inwagen 2001, pp. 206–42.
- Inwagen, V. (1990), Four Dimensional Objects, *Noûs*, 24, pp. 245-55.
- Ismael, J. (2007), Freedom, Compulsion, and Causation, *Psyche*, 13, pp. 1–11.
- Ismael, J. (2011), Decision and the Open Future, In: Adrian Bardon (ed.), *The Future of the Philosophy of Time*. Oxford: Oxford University Press.
- Ismael, J. (2012), Causation, Free Will and Naturalism, In: H. Kincaid, J. Ladyman, and D. Ross (eds), *Scientific Metaphysics*. Oxford: Oxford University Press, pp. 208–35.
- James, W. (1956), *The Dilemma of Determinism, The Will to Believe*, New York: Dover Publications.
- Kant, I. P. (1992), *The Cambridge Edition of the Works of Immanuel Kant*, Guyer and A. Wood (eds.), Cambridge: Cambridge University Press.
- Kaplan, D. (1989), Demonstratives, In: Almog, Joseph, Perry, John, and Wettstein, Howard (eds.), *Themes' from' Kaplan* (New York: Oxford University Press), pp. 481-564.
- Kroes, P. (1984), Objective versus Mind-Depend Theories of Time Flow, *Synthese*, 61, pp. 423-46, Reprinted with minor changes in Kroes (1985).
- Lange, M. (2000), *Natural Laws in Scientific Practice*, New York: Oxford University Press.
- Lango, W. (1969), The Logic of Simultaneity, *The Journal of Philosophy*, 66 (11), pp. 340-350.
- Laplace, P. S. (1951), *A Philosophical Essay on Probabilities*, translated into English from the original French 6th ed. by Truscott, F.W. and Emory, F.L., Dover Publications, New York.

- Leibniz, G. W. (1973), *Leibniz, Philosophical Writings*, G. Parkinson (eds.), trans. M. Morris and G. Parkinson, London: Dent.
- Levin, M. (2007), Compatibilism and Special Relativity, *The Journal of Philosophy*, 104 (9), pp. 433-463.
- Lewis, D. (1976), The Paradoxes of Time Travel, *American Philosophical Quarterly*, 13, pp. 135–52. Depr, In: *Philosophical Papers II* (1993), pp. 34–46.
- Lewis, D. (1981), Are we free to break the laws?, *Theoria*, 47 (3), pp.113-21.
- Lewis, D. (1986), *On the Plurality of Worlds*, Oxford: Blackwell.
- Lewis, D. (2002), Truthmaking and Difference-Making, *Noûs*, 35, pp. 602-15.
- Lewis, D. (1979), Counterfactual Dependence and Time's Arrow, *Noûs*, 13, pp. 455–76.
- List, C. (2014), Free Will, Determinism, and the Possibility of Doing Otherwise, *Noûs*, 48, pp.156-78.
- Lockwood, M. (2005), *The Labirint of time: introducing the Universe*, Oxford: Oxford University Press.
- Lucas, J. R. (1961), Minds, Machines and Gödel, *Philosophy*, 36, pp.112-127.
- Łukasiewicz, J. (1930), Philosophical remarks on many-valued systems of propositional logic, In: Storrs McCall (ed.), *Polish Logic*, Oxford. Clarendon Press, pp. 40-65.
- Mackie, P. (2003), *Fatalism, incompatibilism, and the power to do otherwise*, *Noûs*, 37 (4), pp. 672-689.
- Marco, Gabriel De. (2016), Determinism Is Just Fine: A Reply to Scott Sehon, *Philosophia*, 44, pp. 469–477.
- Markosian, N. (1995), The open past, *Philosophical Studies*, 79, pp. 95–105.
- Markosian, N. (2004), A defense of Presentism, *Oxford studies in metaphysics*, 1 (3), pp. 47-82.
- Markosian, N. (2013), Is Time Travel Possible, *Philosophy Today series, Universidade do Alabama*: <http://uanews.ua.edu/2013/10/uas-philosophy-today-series-opens-with-time-travel-discussion/>, comunicação em 29\10\2013.
- Markosian, N. (2014), Time, *The Stanford Encyclopedia of Philosophy* (Spring 2014 Edition), Edward N. Zalta(ed.), URL= <<http://plato.stanford.edu/archives/spr2014/entries/time/>>, consultado em 26\11\2015.
- Maudlin, T. (1990), Substances and space-time: What Aristotle would have said to Einstein, *Studies in History and Philosophy of Science*, 21 (4), pp. 531–61.
- Maudlin, T. (2007), *The Metaphysics Within Physics*, New York: Oxford University Press.
- Maxwell, N. (1993), Discussion: On Relativity Theory and Openness of the Future, *Philosophy of Science*, 60, pp. 341-8.
- McCall, S. (1994), *A Model of the Universe*, Oxford: Clarendon Press.
- McGilvray, J. (1979), A Defense of Physical Becoming, *Erkenntnis*, 14, pp. 275-99.
- McTaggart, J. M. E. (1908), The Unreality of Time, *Mind*, 18, pp. 457-84.
- Mellor, D. H. (1974), Special Relativity and the Present Truth, *Analyses*, 34, pp.74-7.
- Mellor, D. H. (1981), *Real Time*, Cambridge: Cambridge University Press.
- Menzies, P. (2017), The Consequence Argument Disarmed: An Interventionist Perspective, In: Helen Beebe, Christopher Hitchcock and Huw Price (eds.), *Making a Difference: Essays on the Philosophy of Causation*, Oxford: Oxford University Press.

- Merluzzi, P. (2016), Determinism, Laws of Nature and the Consequence Argument, *Manuscrito*, Campinas, 39 (1), pp. 73-95.
- Merricks, T. (1994), Endurance and Indiscernibility, *Journal of Philosophy*, 91, pp. 165-84.
- Merricks, T. (2015), "Truth and Freedom", In: John Martin Fischer and Patrick Todd (eds.), *Freedom, Fatalism, and Foreknowledge*, pp 84-109.
- Merricks, T. (2006), Goodby Growing Block, In: Oxford Studies in Metaphysics 2.
- Minkowski, H., (1952), Space and Time, as reprinted and translated in The Principle of Relativity, pp. 73–91, New York City: Dover Publications. Original de 1908
- Molina, Luis de. (1988), *On Divine Foreknowledge (Part IV of the Concordia)*, Alfred J. Freddoso (trans.), Ithaca, NY: Cornell University Press.
- Oaklander, L. N. (1998), Freedom and the New Theory of Time, In: R. Le Poidevin (ed.), pp.185-205.
- Penrose, R. (1989), *The Emperor's New Mind: Concerning Computers, Minds, and Laws of Physics*, New York and Oxford: Oxford University Press.
- Pessoa, Jr. (2012), Definição de propriedades superempíricas como relações entre fatias do universo, In: Silva, C.C.; Salvatico, L., (Org.), *Filosofia e História da Ciência do Cone Sul*. Seleção de trabalhos do 7º Encontro da AFHIC 1 ed. Porto Alegre, v. pp. 401-407.
- Peterson, D. and Silberstein, M. (2010), Relativity of Simultaneity an Eternalism: In Defense of the Block Universe, In: V. Petkov (eds.), *Space, time and spacetime*, pp. 209-237, Heidelberg: Springer.Society, Suppl., 73, pp. 181-203
- Petkov, V. (2006), Is There an Alternative to the Block Universe View?, In: D. Dieks and M. Redei (eds.), *The Ontology of Spacetime*, Series on the Philosophy and Foundations of Physics, Elsevier, Amsterd. *Philosophical Studies*, 99, pp. 129–66.
- Pike, N. (1965), Divine Omniscience and Voluntary Action, *The Philosophical Review*, 74 (1), pp. 27-46.
- Plantinga, A. (1974). *God, Freedom, and Evil*, New York: Harper and Row.
- Plantinga, A. (1986). Ockham's Way Out, *Faith and Philosophy*, 3, pp. 239-40.
- Poincaré, H. (1984), *A ciência e a hipótese: Pensamento científico*, Maria Auxiliadora (Trad.), Brasília, DF: Ed. da Universidade de Brasília.
- Popper, K. (1988), *O Universo Aberto*, Lisboa: Dom Quixote.
- Priest, G. (2000), *Logic, A Very Short Introduction*, Oxford: Oxford University Press.
- Prior, A. (1972), The Notion of Present, In: J. T. Fraser, F. Haber & G. Muller (eds.), *The Study of Time*, Springer Verlag.
- Prior, A. (1996), Some Free Thinking about Time, In: B. Jack Copeland (ed.), *Logic and Reality: Essays on the Legacy of Arthur Prior*, Oxford University Press.
- Prokhorovnik, S. J. (1987), The Twin Paradoxes of Special Relativity - Their Resolution and Implications, *Foudations of Physics*, 19 (5), pp. 541-52.
- Prokhorovnik, S. J. (1985), *Ligth in Einstein's Universe*, Dordrecht: D. Reidel.
- Putnam, H. (1967), Time and Physical Geometry, *Journal of Philosophy*, 64, pp. 240-247.
- Quine, w., v. (1980), Dois dogmas do empirismo, In: *Relatividade ontológica e outros ensaios* (col.Os Pensadores) 2a edição. São Paulo: Abril Cultural, original de 1951.
- Quine, W., V. (1987), *Quiddities*, Cambridge, MA: Harvard University Press. pp. 197-198.
- Rakić. N. (1997), Past, Present, Future, and Special Relativity, *The British Journal for the Philosophy of Science*, 48 (2), pp. 257-280

- Rea, C, M. (1998), Temporal Partes Unmotivato, *The Philosophical Review*, 107 (2), pp. 225-260.
- Rea, C, M. (2003), Four-Dimensionalism, In: Michael Loux and Dean Zimmerman (eds.), *The Oxford Handbook for Metaphysics*, Oxford: Oxford University Press, pp. 246-280.
- Rea, C, M. (2006), Presentism and Fatalism, *Australasian Journal of Philosophy*, 84, pp. 511-524.
- Rea, M, e Finch, A. (2008), Presentism and Ockham's Way Out, In: Jonathan, L. Kvanvig (eds.), *Oxford Studies in Philosophy of Religion*. 1, pp. 1-17.
- Rietdijk, C. W. (1966), A Rigorous Proof of Determinism Derived from the Special Theory of Relativity, *Philosophy of Science*, 33, pp. 341-4.
- Robb, A. (1936), *Geometry of Time and Space*, Cambridge: Cambridge University Press.
- Rosenkranz, S. (2012), In Defence of Ockhamism. *Philosophia*, 40 (3), pp. 617-31.
- Roskies, A. (2012), Don't Panic: Self-authorship without Obscure Metaphysics, *Philosophical Perspectives*, 26, pp. 323-42.
- Russell, B. (1915), On the Experience of Time, *The Monist*, 25, pp. 212-33.
- Ryle, G. (1954), *Dilemmas*, Cambridge, Cambridge University Press.
- Salmon, N. (1998), Nonexistence, *Noûs*, 32, pp. 277-319.
- Saunders, J, T. (1966), Of God and Freedom, *Philosophical Review*, 75, pp. 219-25.
- Savitt, S. (2006), Presentism and Eternalism Perspective, In: Dennis Dieks and Miklos Redei (eds), *Philosophy and Foundations of Physics Series*, Vol. 1 The Ontology of Spacetime, pp. 111-129.
- Savitt, S. (2014), Being and Becoming in Modern Physics, *The Stanford Encyclopedia of Philosophy*, Edward N. Zalta (ed.), URL = <http://plato.stanford.edu/archives/sum2014/entries/spacetime-become/>, consultado em 27/11/2015.
- Schlick, M. (1931), Die Kausalität in der gegenwärtigen Physik, *Die Naturwissenschaften* 19, 145-162. Reprinted In: M. Stöltzner und T. Uebel (eds.), *Wiener Kreis*, pp. 543-588.
- Sehon, S. (2011), A flawed conception of determinism in the Consequence Argument, *Analysis*, 71 (1), pp. 30-38.
- Shanks, N. (1994), Time, Physics and Freedom, *Metaphilosophy*, 1, pp. 45-59
- Sider, T. (2001), *Four-Dimensionalism*, An Ontology of Persistence and Time, Oxford: Clarendon Press.
- Skow, B. (2015), *Objective Becoming*, Oxford: Oxford University Press.
- Smart, J, J, C. (1963), *Philosophy and Scientific Realism*, London: Routledge & Kegan Paul, 160.
- Smart, J, J, C. (2008), The tenseless theory of time, In: Theodore Sider, John Hawthorne and Dean W. Zimmerman (eds.), *Contemporary Debates in Metaphysics*, Oxford: Blackwell Publishing, pp. 226-238.
- Smith, Q. (1993), *Language and Time*, New York: Oxford University Press.
- Sober, E. (2008), *Core Questions in Philosophy: A Text with Readings*, Prentice Hall, pp. 576.
- Strawson, G. (2002), The Bounds of Freedom, In: Robert Kane (ed.), *The Oxford Handbook of Free Will*, New York: Oxford, pp. 441-60.

- Taylor R. (2015), Fate, In: John Martin Fischer and Patrick Todd (eds.), *Freedom, Fatalism and foreknowledge*, pp. 41-54.
- Taylor, E. F. e Wheeler, J. A. (1966), *Spacetime Physics*, San Francisco: W. H. Freeman.
- Taylor, R. (1962), Fatalism, *Philosophical Review*, 71, pp. 56–66.
- Tooley, M. (2008), *A defense of absolute simultaneity*, In: Craig, W. L. and Smith, Q. (eds.), *Einstein, Relativity and Absolute Simultaneity*, pp. 229-244.
- Torretti, R. (1983), *Relativity and Geometry*, Oxford, New York, Toronto, Sydney, Paris, Frankfurt: Pergamon Press.
- Van Fraassen, Bas. (1989), *Laws and Symmetry*, Oxford: Oxford University Press.
- Vranas, P. B. M. (2005), Do cry over spilt milk: Possibly you can change the past, *Monist* (Special Issue on Time Travel), 88: pp. 370–87.
- Weingard, R. (1972), Relativity and the Reality of Past and Future Events, *British Journal for the Philosophy of Science*, 23, pp. 119-21.
- Williams C. (1994), The Phenomenology of B-Time, In: Oaklander and Smith (eds.), *Metaphysics: Classic and Contemporary Readings*, pp. 360-72.
- Williamson, T. (1999), Existence and Contingency, *Proceedings of the Aristotelian*.
- Yourgrau, P. (1991), *The Disappearance of Time*, New York, Cambridge University Press.
- Zimmerman, D. (1996), Persistence and Presentism, *Philosophical Papers*, 35, pp. 115-126.
- Zimmerman, D. (1998), Temporary Intrinsic and Presentism, In: Dean Zimmerman and Peter van Inwagen (eds.), *Metaphysics: The Big Questions*, Cambridge: MA, Blackwell.
- Zimmerman, D. (2006), The Privileged Present: Defending an ‘A-theory’ of Time, In: Theodore Sider, John Hawthorne, and Dean Zimmerman (eds.), *Contemporary Debates in Metaphysics*, Malden, Mass: Blackwell.